

RESOLUCIÓN N° **0644** 27 DIC 2023

"Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar"

El Director General de Corpocesar en ejercicio de sus facultades legales y en especial de las conferidas por la ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO

Que el señor PEDRO LUIS RUANO CASTRO identificado con cédula de ciudadanía No.80.409.363, actuando en calidad de Representante legal de la empresa INVERSIONES RC Y H S.A.S. con identificación tributaria No. 802.009.152-1, solicitó a Corpocesar a través de oficio con Radicado interno No. 06222 de fecha 29 de junio de 2023, autorización para realizar aprovechamiento forestal único en el predio "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar con la finalidad ampliar nuevas áreas cultivables.

Para el trámite administrativo se aportó la siguiente documentación básica:

1. Formato Único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal y Manejo Sostenible de Flora Silvestre y los Productos Forestales No Maderables.
2. Plan de aprovechamiento forestal.
3. Certificado de existencia y representación legal.
4. Fotocopia de la Cedula de Ciudadanía del Representante Legal, el señor PEDRO LUIS RUANO CASTRO.
5. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 190-27108 expedido por la oficina de registro de instrumentos públicos de Valledupar.
6. Estudio técnico que demuestra mejor aptitud del uso del suelo diferente al forestal.
7. Caracterización técnico ambiental.

Que mediante Auto No. 317 de fecha 03 de septiembre de 2023, la Coordinación GIT Para La Gestión del Recurso Forestal, inició el trámite administrativo ambiental correspondiente, con el fin de examinar la solicitud de aprovechamiento forestal único presentada a la entidad.

Que en el parágrafo dos (2) del Artículo segundo del acto administrativo supradicho se estipulo que con el fin de continuar con el trámite la empresa INVERSIONES RC Y H S.A.S. con identificación tributaria No. 802.009.152-1, debió aportar al momento de la visita, Formulario del Registro Único Tributario y Certificado de uso del suelo emitido por la secretaria de planeación del municipio de El Paso Cesar.

Que la Corporación ordenó y practicó la correspondiente diligencia de inspección sobre las áreas de aprovechamiento forestal.

Que la diligencia de inspección se practicó los días 20 y 21 de septiembre de 2023. Durante dicha inspección se entregó información y documentación complementaria final, requerida en el auto No. 317 de 03 de septiembre de 2023.

Que para los efectos publicitarios previstos en el Artículo 2.2.1.1.7.11 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), se aportó certificación expedida por CARLOS BLANCO GAMARRA, inspector de policía del municipio de El Copey-Cesar, en torno la publicación del Auto de inicio de trámite en esas dependencias.

Que los apartes principales del informe resultante de la evaluación ambiental son del siguiente tenor:

Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 2

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto palmicola corresponde al establecimiento de Palma Africana en dos lotes denominados La Gloria y Vichada con un área de 87,65 Has y 75,1 Has respectivamente, para un total de 162,75 Has; sin embargo, dentro del predio Vichada se excluye un área de 1,72 Has en la cual se identifica una cobertura de Bosque de galería y/o ripario.

1. Ubicación geográfica del predio determinando sus linderos mediante límites Arcifinios o mediante Azimutes y distancias.

El proyecto se ejecutará sobre dos lotes circunscritos al predio denominado Agropecuaria Prevención, los lotes se denominan La Gloria y Vichada con un área de 87,65 ha y 75,1 ha respectivamente ubicado geográficamente en el municipio de El Copey, departamento del Cesar.

Tabla 1. Información legalidad del predio

Propietario	Matrícula	No. Cédula catastral
INVERSIONES RC y H S.A.S	190-27108	20238000200000000023600000000000

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A.S

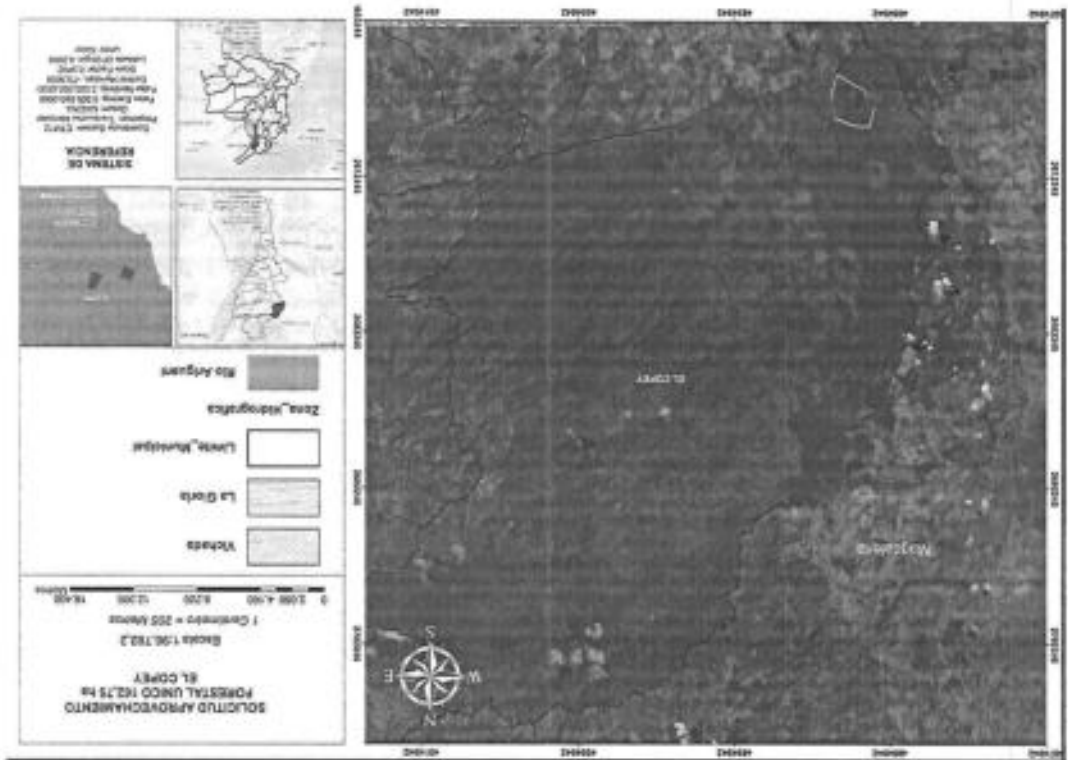


Figura 1. Localización general del proyecto.

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A.S

En la Figura 2 y 3 se grafican y relacionan las coordenadas planas y ubicación de los lotes denominados La Gloria y Vichada, circunscritos al predio Agropecuaria Prevención, área donde se realizará el aprovechamiento forestal.

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-**

CÓDIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 3.0
FECHA: 22/09/2022

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 3

Tabla 2. Coordenadas lote Vichada.

ID Vértice	Coordenadas Origen Único Nacional CTM12				
	X	Y	ID	X	Y
0	4886674.202	2667494.663	18	4885832.127	2666965.158
1	4886693.824	2667486.322	19	4885762.847	2667001.349
2	4886643.734	2667377.874	20	4885758.504	2667003.64
3	4886587.936	2667255.463	21	4885704.497	2667032.136
4	4886543.049	2667155.853	22	4885705.735	2667031.182
5	4886521.711	2667108.499	23	4885496.803	2667140.326
6	4886520.432	2667105.435	24	4885500.48	2667146.826
7	4886495.458	2667045.57	25	4885695.98	2667488.304
8	4886460.165	2666960.974	26	4885695.946	2667488.26
9	4886456.879	2666946.787	27	4885696.434	2667489.097
10	4886413.799	2666821.594	28	4885750.853	2667568.392
11	4886344.92	2666692.166	29	4885776.351	2667605.546
12	4886290.75	2666720.53	30	4885848.937	2667717.72
13	4886252.113	2666740.762	31	4885899.773	2667812.642
14	4886137.219	2666800.397	32	4886093.777	2667734.973
15	4886100.608	2666820.621	33	4886297.73	2667654.7
16	4886077.866	2666833.184	34	4886674.202	2667494.663
17	4885957.789	2666899.516			

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A.S

Tabla 3. Coordenadas lote La Gloria.

ID Vértice	Coordenadas Origen Único Nacional CTM12				
	X	Y	ID	X	Y
0	4888668.413	2667056.176	12	4888755.75	2668343.903
1	4888667.011	2667049.636	13	4888932.434	2668287.2
2	4888624.669	2667065.685	14	4888906.704	2668167.227
3	4887836.636	2667364.377	15	4888887.823	2668079.192
4	4887916.206	2667512.258	16	4888855.768	2667929.729
5	4887916.34	2667512.508	17	4888806.005	2667697.703
6	4887921.875	2667522.794	18	4888776.063	2667558.096
7	4888357.186	2668331.823	19	4888750.861	2667440.592
8	4888493.339	2668421.092	20	4888750.19	2667437.464
9	4888504.371	2668428.326	21	4888737.295	2667377.343
10	4888574.556	2668402.053	22	4888668.413	2667056.176
11	4888666.382	2668372.583			

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A.S

www.corpocesar.gov.co

Km 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C Casa e' Campo. Frente a la feria ganadera
Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 - 018000915306

0644

27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" 4

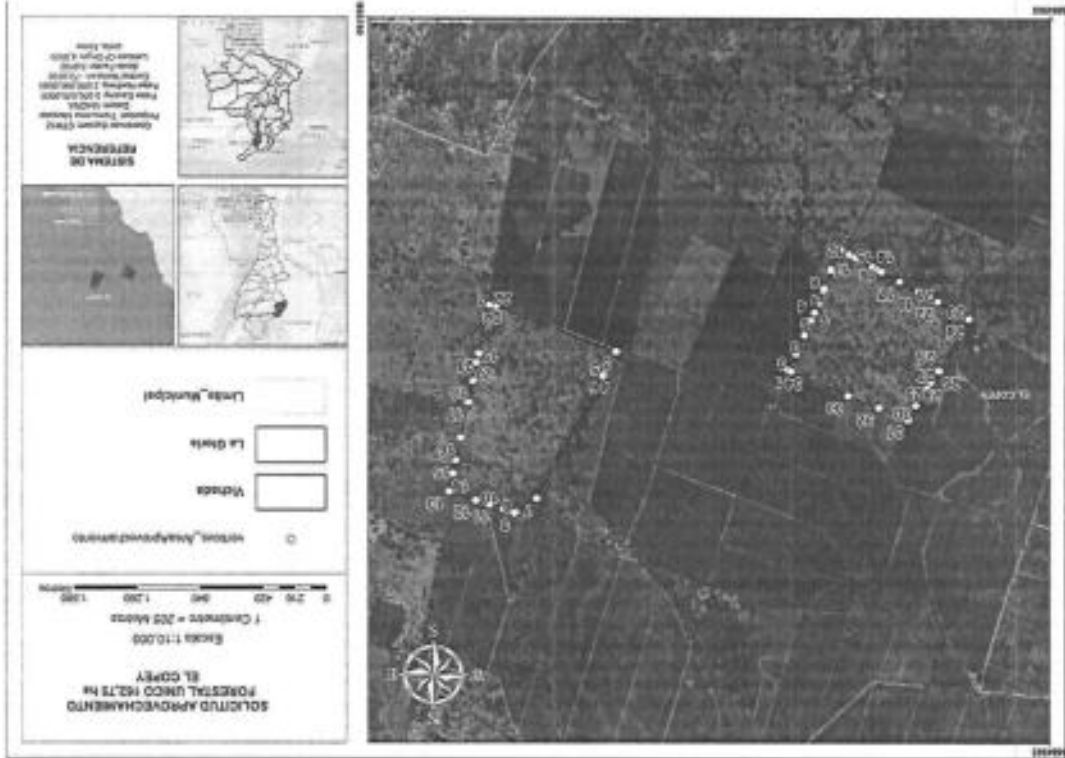


Figura 2. Localización específica del proyecto
Fuente: INVERSIONES RC y H S.A.S

2. Fijación de las coordenadas del sitio o sitios donde se realizará el aprovechamiento forestal con la utilización del Sistema de Posicionamiento Global (GPS)

El área total por intervenir con el aprovechamiento forestal para la ejecución del proyecto tiene una extensión aproximada de 162,75 hectáreas dividida en dos lotes circunscritos al predio denominado Aprovechamiento Forestal Único, los lotes se denominan La Gloria y Vichada con un área de 87,65 ha y 75,1 ha, en la Figura 2 y Tabla 2 y 3 se relacionaron las coordenadas planas y vértices del área objeto de aprovechamiento.

En el área de intervención directa se identificó un (1) bioma denominado Zonobiotoma Alternobiotrófico Tropical Ariguaní-Cesar y se identifica la presencia de 3 unidades de ecosistemas de la tierra, de las cuales una es de tipo Bosque y áreas seminaturales (Bosques Fragmentados) y las otras unidades se relacionan con una cobertura Agrícola (Pastos Arbolados, Cultivos Permanentes Arbores), según la Metodología Corine Land Cover para Colombia, elaborada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

En el Lote la de Vichada se encuentran las tres coberturas identificadas, mientras que en el lote La Gloria solo se encuentran dos siendo estos Pastos Arbolados y Bosque Fragmentado.

Tabla 4. Áreas de las coberturas por lote.

Bioma	Predio	Cobertura	Área	Porcentaje
Zonobiotoma Alternobiotrófico Tropical Ariguaní-Cesar	Vichada	2.2.3.2. Palma de aceite	1,24 ha	0,77%
		2.3.2. Pastos arbolados	70,33 ha	43,67%

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 5

		3.1.3. Bosque Fragmentado	1,88 ha	1,16%
	La Gloria	2.3.2. Pastos arbolados	76,41 ha	47,50%
		3.1.3. Bosque Fragmentado	11,17 ha	6,90%
Área Total			161,03 ha	100%

El 91,94% de las coberturas de la tierra identificadas son antropizadas del total del área que corresponde a una extensión de 161,03 Has y el 8,06% corresponde a coberturas seminaturales, actualmente el área es usada para el pastoreo de ganado bovino. En la Figura 3 se observan las coberturas de tierra identificadas dentro del área del proyecto.

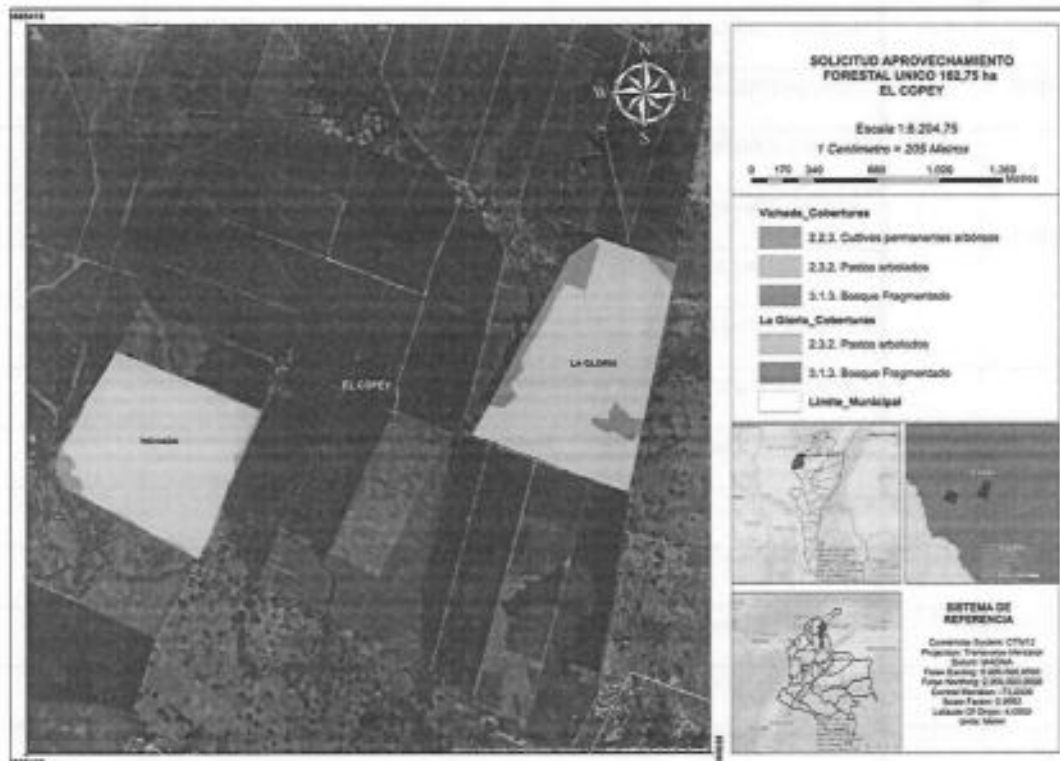


Figura 3. Mapa de coberturas para los lotes Vichada y La Gloria.

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A.S.

Caracterización y composición florística

Dada la información adjuntada por el peticionario y la evaluada durante la visita de campo se constata que para el área de aprovechamiento se realizó un inventario forestal de acuerdo al tipo de cobertura de la tierra; así las cosas, para la cobertura seminatural (Bosque Fragmentado) se realizó por medio de un inventario estadístico con una confiabilidad del 95% y error de muestreo de 9,5%; para las coberturas antropizadas se caracterizó mediante un muestreo al 100% para aquellos individuos arbóreos con Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) ≥ 10 cm.

A continuación, se describen la composición florística de cada una de las coberturas de la tierra evaluadas.



0644

27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 6

LOTE LA GLORIA

1. Pastos arbolados 2.3.2.

En la cobertura se inventariaron 1092 individuos pertenecientes los cuales se encuentran distribuidos en 14 familias, 32 géneros y 37 especies. La familia más diversa en cuanto a especies es Fabaceae con 12 géneros y 13 especies, donde la especie Samanea saman cuenta con la mayor representación de individuos (133 especímenes).

Tabla 5. Composición florística de los pastos arbolados del Zonobiotoma Alternohierico Tropical Ariguaní – Cesar – Lote La Gloria

Familia	Especie	No. Individuos
Anacardiaceae	Astronium graveolens Jacq.	3
	Mangifera indica L.	2
	Elaeis guineensis Jacq.	2
Areaceae	Crescentia cujete L.	31
Bignoniaceae	Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O.Grose	75
	Handroanthus serratifolius (Vahl) S.O.Grose	4
	Tabebuia rosea (Bertol.) Bervoer ex A.DC.	12
	Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.	37
Boraginaceae	Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	7
	Cordia sp.	1
Capparaceae	Cratogeomys L.	17
Capparidaceae	Morisonia odoratissima (Jacq.) Christen. & Byng	1
Euphorbiaceae	Hura crepitans L.	2
Fabaceae	Acacia farnesiana (L.) Willd.	5
	Acacia polyphylla DC.	18
	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	66
	Chloroleucon mangense (Jacq.) Britton & Rose	3
	Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	55
	Gillettia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.	1
	Lonchocarpus sp.	1
	Muellera sanctae-marthae (Pittier) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo	2

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-**

CÓDIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 3.0
FECHA: 22/09/2022

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 7

Familia	Especie	No. Individuos
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth	1
	<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	5
	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	9
	<i>Pseudosamanea guachapele</i> (Kunth) Harms	1
	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	133
<i>Lecythidaceae</i>	<i>Lecythis minor</i> Jacq.	2
<i>Malvaceae</i>	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	20
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	145
	<i>Pachira quinata</i> (Jacq.) W.S. Alverson	2
<i>Meliaceae</i>	<i>Guarea guldonia</i> (L.) Sleumer	1
	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	14
<i>Moraceae</i>	<i>Ficus dendrocida</i> Kunth	1
	<i>Ficus</i> sp.	2
	<i>Maciura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	45
<i>Sapindaceae</i>	<i>Sapindus saponaria</i> L.	2
<i>Zygophyllaceae</i>	<i>Bulnesia arborea</i> (Jacq.) Engl.	361
Total		1092

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

• **Abundancia**

La especie *Bulnesia arborea* de la familia *Zygophyllaceae* presenta una abundancia relativa de 33,1%, categorizando la especie como abundante, situación diferente a la presentada por las especies *Ficus dendrocida*, *Ficus* sp., *Gliricidia septum*, *Guarea guldonia*, *Lonchocarpus* sp., *Morisonia odoratissima*, *Pithecellobium lanceolatum* y *Pseudosamanea guachapele* con abundancia relativa de 0,093% catalogándolas como especie no numerosas para la cobertura de pastos arbolados.

• **Dominancia**

De las especies registradas en la cobertura, para el análisis de la dominancia relativa se observa que las especies *Samanea saman* y *Bulnesia arborea* presentan una participación porcentual de 97.8% y 42.4% respectivamente, según su expansión horizontal, con respecto a la sumatoria de la expansión de todas las especies.

• **Frecuencia**

Debido al tipo de inventario realizado (censo 100%), todas las especies presentaron una frecuencia de 2.7 %.

www.corpocesar.gov.co

Km 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C Casa e' Campo. Frente a la feria ganadera
Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 - 018000915306



0644

27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 8

• Índice de valor de importancia (IVI%)

El cálculo refleja que la estructura horizontal en los pastos arbolados del Zonobiotoma Alternohighico Tropical
Ariquant - Cesar para el lote La Gloria se encuentra dominado por las especies Samanea saman y Bulnesia
arborea las cuales exhiben un IVI de 52,4% y 52,06 % destacándose como las especies de mayor peso ecológico
para la cobertura

Tabla 6. Índice de Valor de importancia (IVI) para la cobertura de pastos arbolados

Especie	Abundancia	Dominancia	Frecuencia	IVI
Acacia farnesiana (L.) Willd.	0,463	0,065	2,703	3,230
Acacia polyphylla DC.	1,667	0,448	2,703	4,817
Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	6,111	5,365	2,703	14,179
Astronium graveolens Jacq.	0,278	0,231	2,703	3,212
Azadirachta indica A. Juss.	1,296	0,183	2,703	4,182
Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	33,148	16,214	2,703	52,065
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	1,852	8,960	2,703	13,515
Chloroleucon mangense (Jacq.) Britton & Rose	0,278	0,172	2,703	3,152
Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.	3,426	1,034	2,703	7,163
Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	0,648	0,818	2,703	4,169
Cordia sp.	0,093	0,006	2,703	2,801
Cratogeomys L.	1,574	0,355	2,703	4,631
Crescentia cujete L.	2,870	0,808	2,703	6,381
Elaeis guineensis Jacq.	0,185	0,059	2,703	2,947
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	5,093	10,804	2,703	18,599
Ficus dendroica Kunth	0,093	0,274	2,703	3,069
Ficus sp.	0,185	0,201	2,703	3,089
Girardinia septum; (Jacq.) Kunth ex Walp.	0,093	0,067	2,703	2,862
Guarea guianensis (L.) Sleumer	0,093	0,003	2,703	2,798
Guazuma ulmifolia Lam.	12,963	9,642	2,703	25,308
Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O.Grose	6,944	2,577	2,703	12,224
Handroanthus serratifolius (Vahl) S.O.Grose	0,370	0,180	2,703	3,253
Hura crepitans L.	0,185	0,966	2,703	3,853
Lecythis minor Jacq.	0,185	0,054	2,703	2,942
Lonchocarpus sp.	0,093	0,055	2,703	2,850

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-CÓDIGO: PCA-04-F-18
VERSIÓN: 3.0
FECHA: 22/09/2022

0644

de 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. _____ Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 9

Especie	Abundancia	Dominancia	Frecuencia	IVI
<i>Maclura tinctoria</i> ; (L.) D.Don ex Steud.	4,074	0,913	2,703	7,690
<i>Mangifera indica</i> L.	0,185	0,371	2,703	3,259
<i>Morisonia odoratissima</i> (Jacq.) Christenh. & Byng	0,093	0,062	2,703	2,858
<i>Muelleria sanctae-marthae</i> (Pittier) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo	0,185	0,040	2,703	2,928
<i>Pachira quinata</i> (Jacq.) W.S.Alverson	0,185	0,193	2,703	3,081
<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth	0,093	0,021	2,703	2,816
<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	0,463	0,328	2,703	3,494
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	0,833	0,271	2,703	3,807
<i>Pseudosamanea guachapele</i> (Kunth) Harms	0,093	0,012	2,703	2,807
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	12,315	37,389	2,703	52,406
<i>Sapindus saponaria</i> L.	0,185	0,039	2,703	2,927
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	1,111	0,821	2,703	4,635

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.



Figura 4. IVI de las especies registradas para la cobertura de pastos arbolados
Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

www.corpocesar.gov.co

Km 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C Casa e' Campo. Frente a la feria ganadera

Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 - 018000915306

Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" 10

Regeneración natural

La especie *Guazuma ulmifolia* presenta el mayor porcentaje de regeneración natural dada por su abundancia, teniendo así mayor probabilidad de presencia o permanencia en el estado fustal y brinzal.

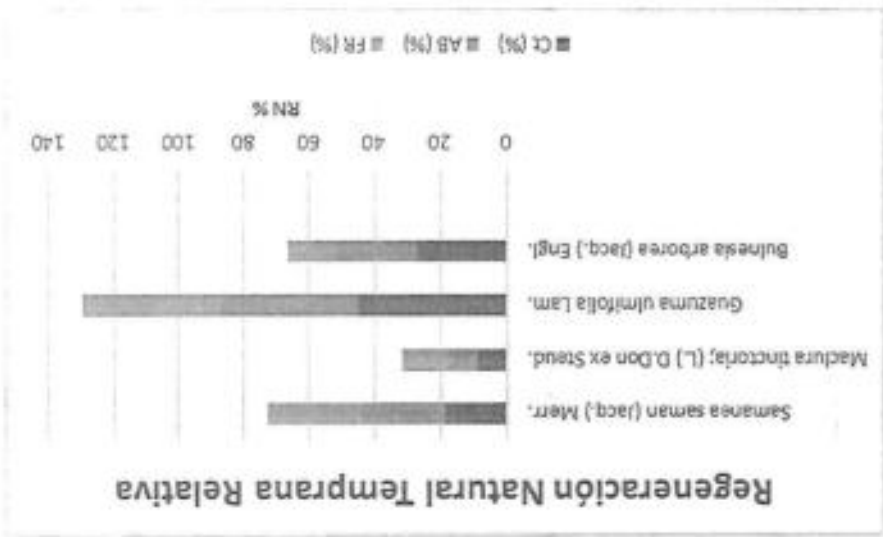


Figura 5. Regeneración natural de las especies registradas en la cobertura de Pastos
Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

2. Bosque Fragmentado 3.1.3.

Esta cobertura cuenta con una extensión superficial de 11,18 Has en el lote denominado La Gloria, el inventario forestal realizado sobre esta, es una muestra representativa de la vegetación establecida en dicha área, realizando un censo a 5,03 Has (44,9% del total de la cobertura). Se identificaron en total 13 familias, 21 géneros y 21 especies para un total de 283 individuos de los estados fustal, latizal y brinzal; la familia con mayor cantidad de especies es Fabaceae con seis (6), seguida de Bignoniaceae con tres (3) y Malvaceae con dos (2) especies y las familias restantes registra solamente una especie cada una

Tabla 7. Composición florística del Bosque fragmentado en el lote La Gloria

Familia	Especie	No. Individuos
Araceae	<i>Bactris guineensis</i> (L.) H.E.Moore	5
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	5
	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	2
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Berto ex A.DC.	1
	<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	16
Boraginaceae		
Capparaceae	<i>Cratva tapia</i> L.	2
Capparidaceae	<i>Morisonia odoratissima</i> (Jacq.) Christenh. & Byng	1
Fabaceae	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	16

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 11

Familia	Especie	No. Individuos
	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	13
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	3
	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	1
	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	21
	<i>Coulteria mollis</i> Kunth	1
Malpigiaceae	<i>Malpighia glabra</i> L.	3
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	5
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	43
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	4
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i> ; (L.) D.Don ex Steud.	6
Petiveriaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	7
Rutaceae	<i>Citrus × aurantium</i> L.	1
Zygophyllaceae	<i>Bulnesia arborea</i> (Jacq.) Engl.	127
Total		283

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

• Abundancia

La especie más abundante es *Bulnesia arborea* con una abundancia relativa de 48.5% con respecto al total de los individuos, además se categoriza como una especie "Abundante", seguida por *Guazuma ulmifolia* con 14.9% y *Samanea saman* con un 8%.

• Dominancia

De otra parte, la especie *Samanea saman* presenta una dominancia relativa de 42.9%, es la más dominante con respecto a las demás especies y presenta una dominancia categorizada como "media", seguida de las especies *Bulnesia arborea* con 41.2% y *Ceiba pentandra* con 3.7 Has.

• Frecuencia

Debido al tipo de inventario realizado (censo 100%), todas las especies presentaron una frecuencia de 5,5%.

• Índice de valor de importancia (IVI)

Se encontró que *Bulnesia arborea* es la especie de mayor peso ecológico para la cobertura, con un valor de 95,3%, esto debido a que se destacó como la primera especie más abundante, la segunda más dominante y frecuente se encuentra *Samanea saman*, con un porcentaje de importancia de 56,4 %, esto debido a su abundancia, dominancia y frecuencia en la comunidad.



Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" -- 12

Tabla 8. Índice de Valor de Importancia para la cobertura de bosque fragmentado en el lote La Gloria

Espece	Abundancia	Dominancia	Frecuencia	IVI
Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	48,5	41,2	5,6	95,3
Samanea saman (Jacq.) Merr.	8,0	42,9	5,6	56,4
Guazuma ulmifolia Lam.	14,9	3,5	5,6	24,0
Acacia polyphylla DC.	6,1	2,2	5,6	13,9
Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	5,0	2,7	5,6	13,2
Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.	5,3	0,7	5,6	11,6
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	1,9	3,7	5,6	11,2
MacLurea tinctoria; (L.) D.Don ex Steud.	2,3	0,3	5,6	8,1
Crescentia cujete L.	1,9	0,5	5,6	8,0
Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	1,1	0,7	5,6	7,4
Azadirachta indica A. Juss.	1,5	0,3	5,6	7,4
Handroanthus serratifolius (Vahl) S.O.Grose	0,8	0,5	5,6	6,8
Cratava tapia L.	0,8	0,1	5,6	6,4
Tabebuia rosea (Bertol.) Berto ex A.DC.	0,4	0,4	5,6	6,3
Coulleria mollis Kunth	0,4	0,1	5,6	6,0
Morisonia odoratissima (Jacq.) Christenh. & Byng	0,4	0,0	5,6	6,0
Prosopis juliflora (Sw.) DC.	0,4	0,0	5,6	6,0
Citrus x aurantium L.	0,4	0,0	5,6	6,0

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 13



Figura 6. IVI de las especies registradas para la cobertura de bosque fragmentado en el lote La Gloria
Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

• Regeneración natural

De las especies identificadas para la cobertura, se registraron un total de 21 individuos dentro de la categoría de regeneración natural. De éstas, las que mayores porcentajes de regeneración mostraron, fueron *Petiveria alliacea* con un 33.3% y *Bactris guineensis* con 24.4%.

Estos resultados permiten inferir que las especies nombradas anteriormente y con mayor porcentaje de regeneración son las que mayor éxito han tenido en su ecosistema y que ante un régimen de disturbio pueden llegar a ser más competitivas sosteniendo sus poblaciones y asegurando una mejor productividad.

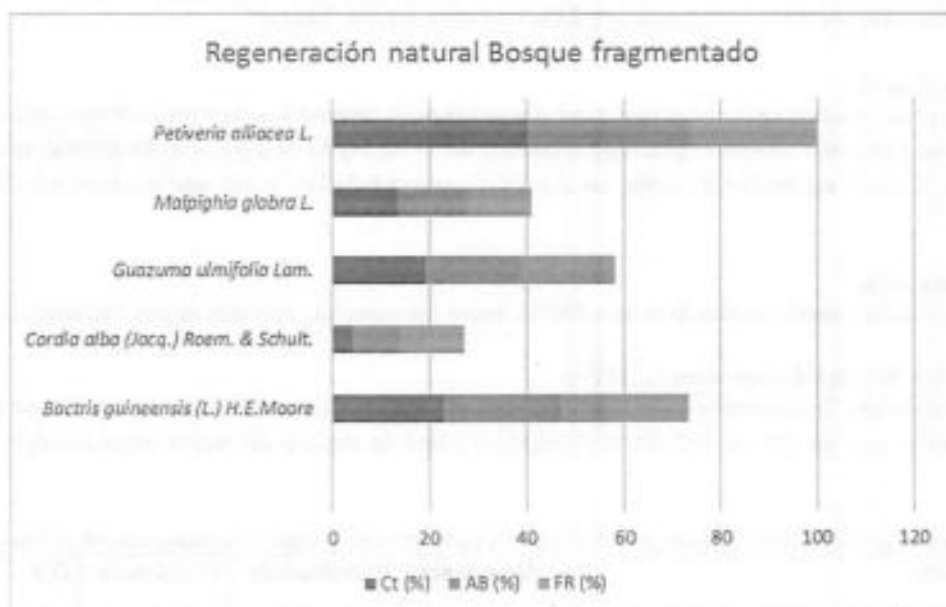


Figura 7. Regeneración natural de las especies registradas en la cobertura de bosque fragmentado.
Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

0644

27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" -- 14

LOTE VICHADA

1. Cultivos permanentes arbóreos 2.2.3.

Para la cobertura se registraron un total de 13 individuos, los cuales se encuentran distribuidos en 6 familias, 6 géneros y 6 especies.

Tabla 9. Composición de la cobertura de cultivos permanentes en el lote Vichada.

Familia	Especie	No individuos
Zygophyllaceae	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	3
Boraginaceae	Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.	1
Biognoniaceae	Crescentia cujete L.	1
Fabaceae	Gliricidia sepium; (Jacq.) Kunth ex Walp.	1
Malvaceae	Guazuma ulmifolia Lam.	1
Fabaceae	Samanea saman (Jacq.) Merr.	6
Total		13

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

• **Abundancia**
La especie Samanea saman de la familia Fabaceae presenta una abundancia relativa de 46.1%, categorizando la especie como abundante, Cordia alba, Crescentia cujete, Gliricidia sepium, Guazuma ulmifolia presentan una abundancia relativa de 7.7% categorizándolas con abundancia "escasa".

• **Dominancia**
De las especies registradas en la cobertura, para el análisis de la dominancia relativa se observa que la especie Samanea saman presenta una participación porcentual de 79 %, según su expansión horizontal, con respecto a la sumatoria de la expansión de todas las especies, categorizándola como una especie con dominancia "abundante".

• **Frecuencia**
Debido al tipo de inventario realizado (censo 100%), todas las especies presentaron una frecuencia de 16,6 %.

• **Índice de valor de importancia (IVI%)**
El cálculo refleja que la estructura horizontal en el cultivo permanente se encuentra dominado por la especie Samanea saman con un IVI de 141,8% destacándose como la especie de mayor peso ecológico para la cobertura.

Tabla 10. Índice de Valor de Importancia (IVI) para la cobertura de cultivos permanentes en el lote vichada.

Especie	Abundancia	Dominancia	Frecuencia	IVI
Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	23,077	17,918	16,667	57,661
Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.	7,692	0,357	16,667	24,716
Crescentia cujete L.	7,692	1,088	16,667	25,447

Continuación Resolución No. **0644** de **27 DIC 2023** "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" ____ 15

<i>Gliricidia sepium</i> ; (Jacq.) Kunth ex Walp.	7,692	0,211	16,667	24,570
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	7,692	1,425	16,667	25,784
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	46,154	79,001	16,667	141,821

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.



Figura 8. IVI de las especies para la cobertura de cultivos permanentes arbóreos en el lote Vichada.
Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

2. Pastos arbolados 2.3.2.

Para la cobertura se registraron un total de 585 individuos (incluidos fustales, latizales y brinzales), los cuales se encuentran distribuidos en 11 familias, 22 géneros y 24 especies. Las familias que presentaron mayor riqueza de especies fueron Fabaceae con siete (7) especies, seguida por las familias Bignoniaceae con cuatro (4), Malvaceae con tres (3), Boraginaceae y Moraceae con dos (2) especies. Las demás familias son unigenéricas y uniespecíficas.

Tabla 11. Composición florística de la cobertura de pastos arbolados en el lote Vichada.

Familia	Especie	No. Individuos
Arecaceae	<i>Attalea butyracea</i> (Mutis ex L.f.) Wess.Boer	1
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	25
	<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O.Grose	3
	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	1
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	19
Boraginaceae	<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	23
	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	1

0647 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" -- 16

Familia	Especie	No. Individuos
Capparaceae	Crateva tapia L.	1
Capparidaceae	Morisonia odoratissima (Jacq.) Christenh. & Byn.	1
Fabaceae	Acacia polyphylla DC.	5
	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	45
	Chloroleucon mangense (Jacq.) Britton & Rose	1
	Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	13
	Pithecellobium lanceolatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth	5
	Prosopis juliflora (Sw.) DC.	11
	Samanea saman (Jacq.) Merr.	343
	Lecythis minor Jacq.	5
Malvaceae	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	17
	Guazuma ulmifolia Lam.	28
	Sterculia apetala (Jacq.) H.Karsl.	1
Moraceae	Ficus dendroica Kunth	3
	Maciura tinctoria; (L.) D.Don ex Steud.	15
Polygonaceae	Coccoloba acuminata Kunth	1
Zygophyllaceae	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	17
Total		585

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

• **Abundancia**
La especie Samanea saman de la familia Fabaceae presenta una abundancia relativa de 59,3%, categorizándose la especie como "muy abundante", situación diferente a las especies Coccoloba acuminata, Attalea butyracea, Chloroleucon mangense, Cordia alliodora, Crateva tapia, Handroanthus serratifolius, Morisonia odoratissima, Sterculia apetala con abundancia relativa de 0,17% catalogándola como especie con abundancia "pobre" para la cobertura de pastos arbolados.

• **Dominancia**
De las especies registradas en la cobertura, para el análisis de la dominancia relativa se observa que la especie Samanea saman presenta una participación porcentual de 81,3%, según su expansión horizontal, con respecto a la sumatoria de la expansión de todas las especies.

• **Frecuencia**
Debido al tipo de inventario realizado (censo 100%), todas las especies presentaron una frecuencia de 4,1%.

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 17

• Índice de valor de importancia (IVI%)

El cálculo refleja que la estructura horizontal en los pastos arbolados para el lote Vichada se encuentra dominado por la especie *Samanea saman* la cual exhibe un IVI de 144,8% destacándose como la especie de mayor peso ecológico para la cobertura, seguido por *Albizia niopoides* con un IVI de 16.9 % y *Ceiba pentandra* con un IVI de 12.6%.

Tabla 12. Índice de Valor de importancia (IVI) para la cobertura de pastos arbolados del Lote Vichada.

Especie	Abundancia	Dominancia	Frecuencia	IVI
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	59,337	81,328	4,167	144,832
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	7,853	4,930	4,167	16,950
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	2,967	5,503	4,167	12,637
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	3,316	1,560	4,167	9,042
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	4,014	0,800	4,167	8,981
<i>Crescentia cujete</i> L.	4,363	0,387	4,167	8,916
<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	4,014	0,527	4,167	8,708
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	2,269	1,656	4,167	8,091
<i>Bulnesia arborea</i> (Jacq.) Engl.	2,443	0,465	4,167	7,075
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	2,443	0,445	4,167	7,055
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	1,920	0,240	4,167	6,326
<i>Ficus dendroica</i> Kunth	0,524	0,794	4,167	5,484
<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth	0,873	0,402	4,167	5,441
<i>Lecythis minor</i> Jacq.	0,873	0,227	4,167	5,267
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	0,873	0,046	4,167	5,085
<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O.Grose	0,524	0,092	4,167	4,782
<i>Crateva tapia</i> L.	0,175	0,181	4,167	4,522
<i>Attalea butyracea</i> (Mutis ex L.f.) Wess.Boer	0,175	0,102	4,167	4,443
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	0,175	0,093	4,167	4,434
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	0,175	0,087	4,167	4,428
<i>Morisonia odoratissima</i> (Jacq.) Christenh. & Byng	0,175	0,055	4,167	4,396
<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	0,175	0,048	4,167	4,389
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	0,175	0,023	4,167	4,364
<i>Coccoloba acuminata</i> Kunth	0,175	0,010	4,167	4,351

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

www.corpocesar.gov.co

Km 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C Casa e Campo. Frente a la feria ganadera
 Valledupar-Cesar
 Teléfonos +57- 5 5748960 - 018000915306

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. 0644 de 27 de 2023
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 18



Figura 9. IVI de las especies registradas para la cobertura de pastos arbolados lote Vichada Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

• **Regeneración natural**
La especie *Guazuma ulmifolia* presenta el mayor porcentaje de regeneración natural dada por su abundancia, teniendo así mayor probabilidad de presencia o permanencia en el estado fustal y brinzal. Es importante resaltar que la mayor cantidad de individuos se encuentran en la categoría I (0,1 a 1 m de altura).

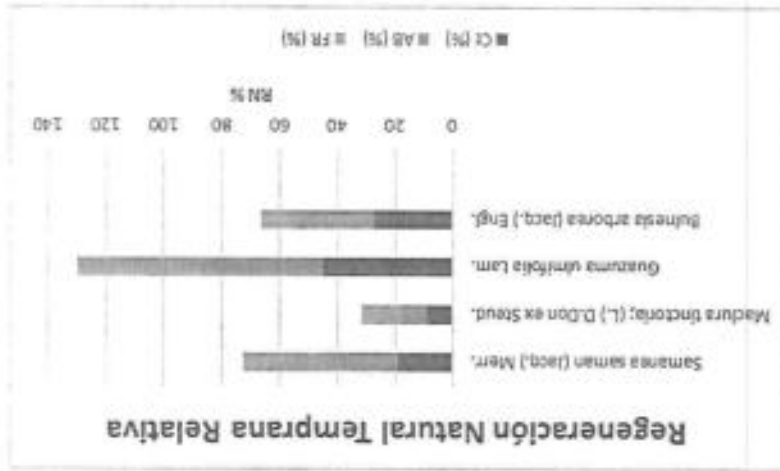


Figura 10. Regeneración natural especies registradas en Pastos arbolados del lote Vichada. Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

www.corpocesar.gov.co
Km 2 vía La Paz, Lote 1 U.I.C Casa e' Campo, Frente a la feria ganadera
Valledupar-Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 - 018000915306

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" ____ 19 ____

3. Bosque Fragmentado 3.1.3.

El inventario forestal realizado sobre esta cobertura comprende una muestra representativa 38,6% del total del área. Para el área censada (0.7 Has) se registraron un total de 41 individuos (incluidos fustales, latizales y brinzales), los cuales se encuentran distribuidos en 6 familias, 9 géneros y 9 especies

Tabla 13. Composición florística del Bosque fragmentado lote Vichada.

Familia	Especie	No individuos
Arecaceae	<i>Bactris guineensis</i> (L.) H.E.Moore	5
Boraginaceae	<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	2
Fabaceae	<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	3
	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	2
	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	14
Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i> L.	3
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	1
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	4
Petiveriaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	7
Total		41

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

• Abundancia

La especie *Samanea saman* de la familia Fabaceae presenta una abundancia relativa de 70%, categorizando la especie como "muy abundante", situación diferente a la especie *Ceiba pentandra* con abundancia absoluta de 1 individuo y abundancia relativa del 5% catalogándola como especie "escasa" para la cobertura de Bosque fragmentado.

• Dominancia

De las especies registradas en la cobertura, para el análisis de la dominancia relativa se observa que la especie *Samanea saman* presenta una participación porcentual de 65.8%, según su expansión horizontal, con respecto a la sumatoria de la expansión de todas las especies.

• Frecuencia

Debido al tipo de inventario realizado (censo 100% de 0.7 Has), todas las especies presentaron una frecuencia de 25%.

• Índice de valor de importancia (IVI%)

Para el lote Vichada se encuentra dominado por la especie *Samanea saman* la cual exhibe un IVI de 160,8% destacándose como la especie de mayor peso ecológico para la cobertura, seguido por *Albizia niopoides* con un IVI de 65.4 % y *Ceiba pentandra* con un IVI de 37.6%.



Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" 20

Tabla 14. Índice de Valor de Importancia para la cobertura de bosque fragmentado

Especie	Abundancia	Dominancia	Frecuencia	IVI
Samanea saman (Jacq.) Merr.	70	65,8	25	160,8
Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	15	25,4	25	65,4
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	5	7,6	25	37,6
Prosopis juliflora (Sw.) DC.	10	1,2	25	36,2

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S, 2023



Figura 11. IVI de las especies registradas para la cobertura de bosque fragmentado
Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S, 2023

Composición y abundancia especies de flora vascular y no vascular

La metodología empleada para el estudio de las especies de flora vascular y no vascular es la METODOLOGIA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES DE FLORA EN VEDA sugerida por el Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

Para ejecutar el muestreo se recomienda aplicar la zonificación del forfijo propuesta por Johansson (1974) (modificada por Ter Steege & Cornelissen (1989), muestreando preferiblemente las zonas 1, 2a, 2b y 3, base, tronco húmedo, tronco seco y base de las primeras ramificaciones respectivamente.

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. _____ de _____ Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" ____ 21

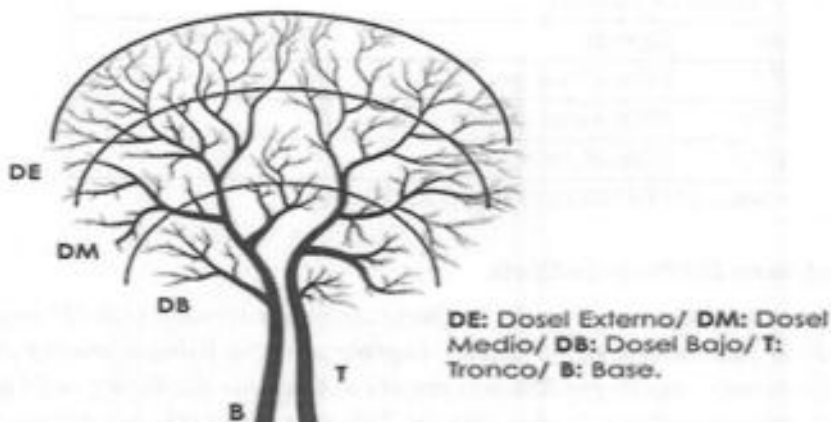


Figura 12. Estratificación del forófito para muestreo de las epifitas vasculares y no vasculares
Fuente: Adaptado de Johansson (1974); Gradstein et. al, (1996) y Gradstein et. al, (2003).

La fase de campo se realizó durante 28 de abril hasta el primero de mayo de 2023, censando un total de 197 colonias que se encontraron hospedando 100 forófitos en los dos predios de interés.

Tabla 15. Resultados obtenidos para la composición de especies epifitas

PREDIO LA GLORIA		
ID	Especie	Abundancia
EP21	Buellia sp	9
EP21	Candelariella vitellina	9
EP43	Coenogonium sp	2
EP3	Dolichandra unguis-cati	14
EP37	Favolus sp	1
EP48	Indeterminado	1
EP11	Lecanora argentata	17
EP80	Musgo	1
EP49	Parmelina tillaceae	1
EP1	Parmotrema sp	35
EP2	Phlyctis andensis	43
EP36	Physciaceae sp	2
EP7	Racomitrium tomentosum	2
EP31	Selenicereus undatus	14
EP20	Xanthoparmelia sp	3
EP46	Xylaria polymorpha	2
PREDIO VICHADA		
ID	Especie	Abundancia
EP4	Buellia sp	7
EP5	Candelariella vitellina	1
EP3	Dolichandra unguis-cati	8
EP4	Indeterminado	1
EP8	Lecanora argentata	2
EP3	Sphagnum recurvum	2

Continuación Resolución No. de INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" 22

PREDIO LA GLORIA		
ID	Especie	Abundancia
EP1	<i>Parmotrema sp</i>	10
EP1	<i>Phlebodium aureum</i>	9
EP2	<i>Phlyctis andensis</i>	1

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

1. Pastos Arbolados Del Predio La Gloria.

La cobertura de pastos arbolados para el predio La Gloria obtuvo una abundancia de 117 colonias de epifitas no vasculares y 30 epifitas vasculares. El forfrito de preferencia fue *Buellia arborea* con 15 especies distribuidas en 99 individuos, seguido por *Samanea saman* con 6 especies distribuidas en 18 individuos. Para esta cobertura la colonia de epifitas mas abundante fue *Phlyctis andensis* (38), seguido por *Parmotrema sp* (34).



Figura 13. Abundancia de epifitas para la cobertura de Pastos arbolados. Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

En la cobertura de pastos arbolados se registró un mayor número de especies durante el segundo día de muestreo (17) con respecto a los demás días. De acuerdo con los estimadores de riqueza, durante el recorrido del día 29 de abril se pudieron obtener hasta 25 especies de epifitas en la cobertura en cuestión.

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 23

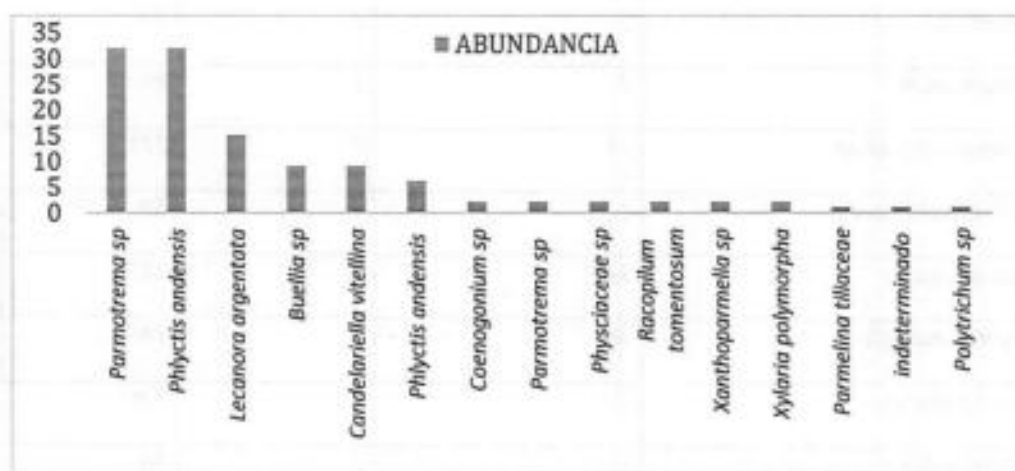


Figura 14. Abundancia de epífitas no vasculares para la cobertura de Pastos arbolados.
 Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

Los resultados obtenidos indican que las colonias de epífitas más abundantes son *Parmotrema sp*, *Phlyctis andensis* y *Lecanora argentata*, que por lo general prefirieron hospedar individuos de *Bulnesia arborea* y *Samanea saman* (Figura 15). Mientras que en la Tabla 16 se aprecian resultados coherentes con los valores de abundancia, frecuencia y cobertura de las epífitas censadas.

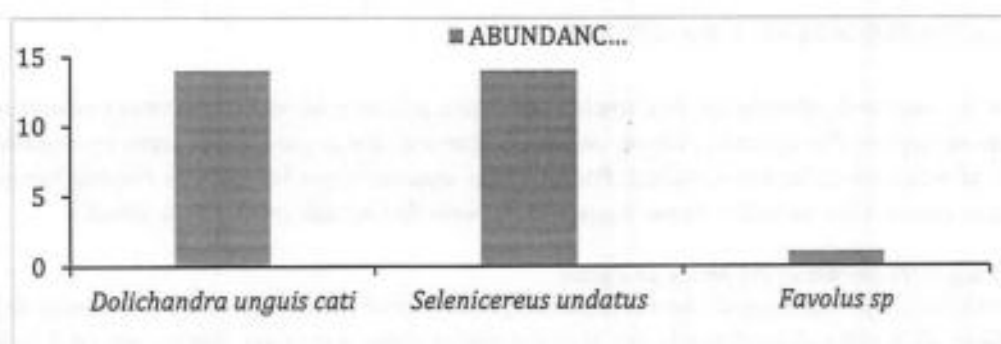


Figura 15. Abundancia de especies vasculares para la cobertura de Pastos arbolados.
 Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

Los fustales no registraron epífitas vasculares asociadas; sin embargo, se observaron especies vasculares asociadas como *Dolichandra unguis - cati*, *Selenicereus undatus* y organismos fúngicos como *Favolus sp*

Tabla 16. Abundancia, frecuencia y cobertura de epífitas que hospedan los forófitos presentes en la cobertura de Pastos arbolados.

ESPECIE	ABUNDANCIA	FRECUENCIA	COBERTURA
<i>Buellia sp</i>	9	3	268
<i>Candelariella vitellina</i>	9	2	438
<i>Coenogonium sp</i>	2	1	70
<i>Dolichandra unguis cati</i>	14	4	573



0644 27 DIC 2023



Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 24

Favolus sp	1	1	30
Indeterminado	1	1	80
Lecanora argentata	15	7	515
Parmelia liliaceae	1	1	80
Parmotrema sp	34	4	1278
Phycitis andensis	38	8	1864
Physciaeae sp	2	1	100
Polytrichum sp	1	1	30
Racopilum tomentosum	2	2	25
Selenicereus undatus	14	3	515
Xanthoparmelia sp	2	1	70
Xylaria polymorpha	2	1	45
TOTAL GENERAL	147	41	5981

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

En general, al analizar la abundancia, frecuencia y cobertura, podemos identificar patrones y relaciones entre las especies de epífitas. Por ejemplo, *Phycitis andensis* y *Parmotrema* sp parecen ser especies dominantes, ya que tienen valores altos en las tres variables. Por otro lado, especies como *Favolus* sp y *Polytrichum* sp tienen valores bajos en todas las variables, lo que sugiere una presencia limitada en el área de estudio.

2. Bosque fragmentado del predio la gloria.

La cobertura de bosque fragmentado para el predio la gloria obtuvo una abundancia de 9 colonias de epífitas no vasculares. El forófito de preferencia fue *Maciura tinctoria* con 4 especies distribuidas en 5 individuos, seguido por *Guazuma ulmifolia* con 2 especies distribuidas en 2 individuos. Para esta cobertura la colonia de epífitas más abundante fue *Phycitis andensis* (5), seguido por *Lecanora argentata* (2) como se ilustra en la

Figura 16.

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 25

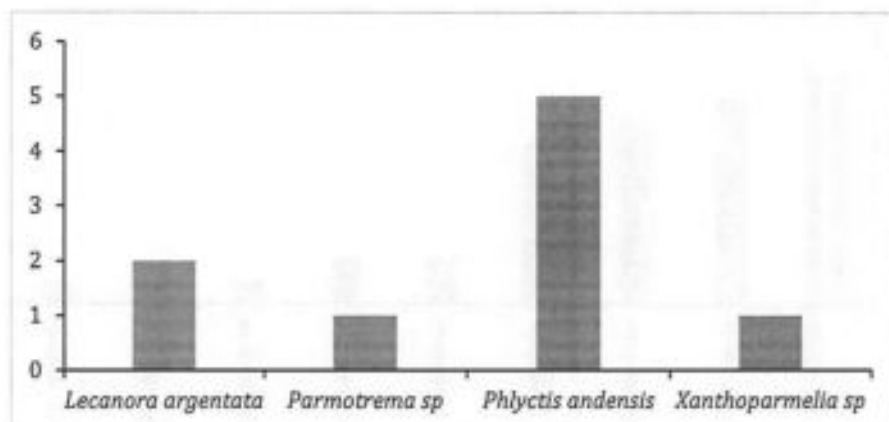


Figura 16. Abundancia de epifitas para la cobertura de Bosque fragmentado.
Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

La cobertura de Bosque fragmentado se censó durante el primero de mayo de 2023, registrando 11 especies totales de aproximadamente 15 especies estimadas (figura 16). La diversidad del bosque fragmentado estuvo compuesta en su totalidad por epifitas no vasculares que persistieron en los estratos inferiores de su forófito hospedante Tabla 17.

Tabla 17. Abundancia, frecuencia y cobertura de epifitas que hospedan los forófitos presentes en la cobertura de Bosque fragmentado.

ESPECIE	ABUNDANCIA	COBERTURA	FRECUENCIA
Lecanora argentata	2	70	2
Parmotrema sp	1	50	1
Phlyctis andensis	5	210	4
Xanthoparmelia sp	1	20	1
TOTAL, GENERAL	9	350	8

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

Phlyctis andensis fue la especie con mayor cobertura, abundancia y frecuencia, seguido por Lecanora argentata (Figura 16). Todas las epifitas censadas fueron especies no vasculares, presentando una preferencia del estrato del tronco de todas las especies censadas (Tabla 17).

3. Pastos arbolados de predio vichada.

La cobertura de pastos arbolados para el predio vichada obtuvo una abundancia de 41 colonias de epifitas no vasculares. El forófito de preferencia fue Samanea saman con 6 especies distribuidas en 26 individuos, seguido por Tabebuia rosea con 5 especies distribuidas en 8 individuos. Para esta cobertura la colonia de epifitas más abundante fue Parmotrema sp (10), seguido por Phlyctis andensis (9) como se ilustra en la Figura 18.

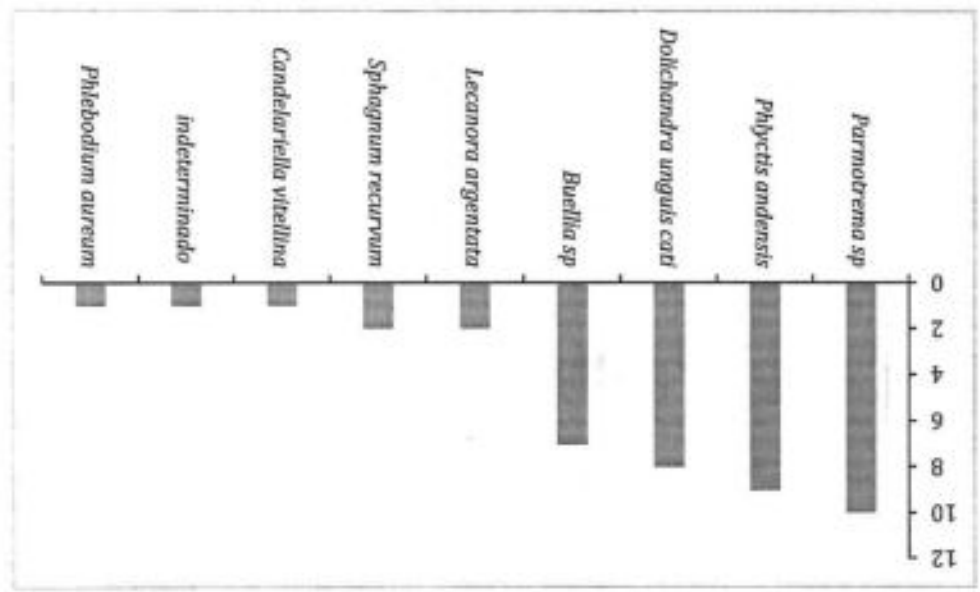


Figura 17. Abundancia de epífitas para la cobertura de Bosque fragmentado.
Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

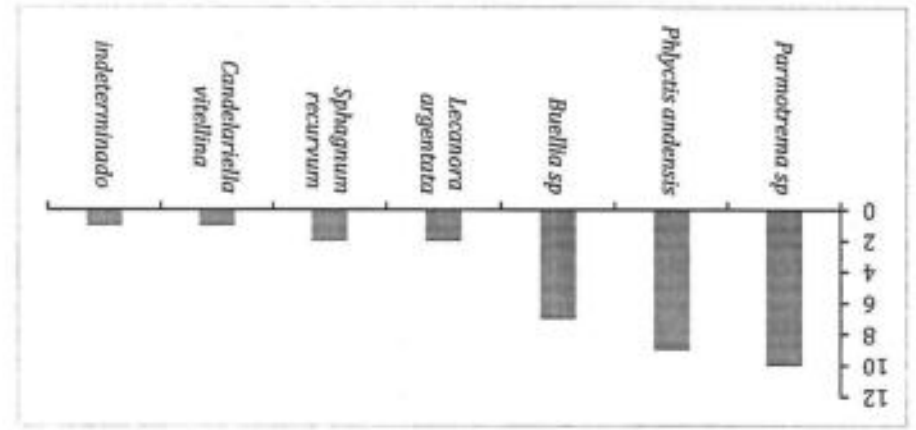


Figura 18. Abundancia de especies no vasculares para la cobertura de Pastos arbolados.
Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

Las especies no vasculares más abundantes fueron *Parmotrema sp* (10) y *Phycitis andensis* (9) para la cobertura de Pastos arbolados en el predio Vichada. Esta área de estudio presentó dos especies vasculares: *D. unguis - cati* (8) y *Phlebotidium aureum* (1)

3. Especies por aprovechar, número de árboles, volumen total y diámetros de corta.

A la luz de la información presentada por el peticionario en el PAF, la información complementaría aportada, lo revisado por el equipo evaluador en el mismo y lo verificado en la diligencia de inspección técnica, se concluye que se solicita permiso de aprovechamiento forestal de 2306 para un volumen total de 7374,49 m³ para el área de intervención del proyecto de 161,03 Has.

0644

27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 27

Tabla 18. Volumen y número de individuos total por aprovechar.

Ecosistema	Área (Has)	% Extensión superficial	No. individuos	Volumen Total (m3)	Volumen Comercial (m3)	Biomasa (Ton)	Carbono (Ton)
Bosque fragmentado del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní - Cesar	13.05	8.06	640	1311.7	202.1	2361.16	1180.58
Cultivos permanentes arbóreos del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar	1.24	0.77	13	59.39	11.07	106.90	53.45
Pastos arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní - Cesar	146.74	91.17	1653	6003.34	1183.58	10806.01	5403.01
Total	161.03	100	2306	7374.49	1396.70	13274.08	6637.04

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

Número de árboles y volumen total por especies a aprovechar en m³ por cobertura presente.

Para la cobertura de pastos arbolados fueron encontradas 40 especies con un número de 1653 individuos (Ver tabla 19):

Tabla 19. Número de individuos por especie y volumen para la cobertura de Pastos Arbolados.

Especie	No. Individuos	Volumen total (m3)
Acacia farnesiana (L.) Willd.	5	1.48
Acacia polyphylla DC.	23	10.19
Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	111	339.80
Astronium graveolens Jacq.	3	8.50
Attalea butyracea (Mutis ex L.f.) Wess.Boer	1	1.44
Azadirachta indica A. Juss.	14	3.06
Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	372	438.93
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	37	520.46
Chloroleucon mangense (Jacq.) Britton & Rose	4	3.37
Coccoloba acuminata Kunth	1	0.70
Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.	60	36.16
Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	8	16.91
Cordia sp.	1	0.15

0644
-CORPOCESAR-
27 DIC 2023

Continuación Resolución No. _____ de _____
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _____ 28

Especie	No. Individuos	Volumen total (m3)
<i>Cratogeomys</i> L.	18	10.55
<i>Crescentia cujete</i> L.	56	28.72
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	2	1.13
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	68	407.39
<i>Ficus dendroica</i> Kunth	4	18.58
<i>Ficus</i> sp.	2	5.65
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	1	0.73
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	1	0.06
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	163	601.27
<i>Handroanthus chrysanthus</i> (Jacq.) S.O.Grose	78	100.80
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	5	6.54
<i>Hura crepitans</i> L.	2	26.56
<i>Lecythis minor</i> Jacq.	7	6.83
<i>Lonchocarpus</i> sp.	1	0.91
<i>Macaranga tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.	58	40.42
<i>Mangifera indica</i> L.	2	7.30
<i>Mortensonia odoratissima</i> (Jacq.) Christenh. & Byngh	2	1.27
<i>Muellera sanctae-marthae</i> (Pittier) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo	2	1.24
<i>Pachira quinata</i> (Jacq.) W.S.Alverson	2	4.38
<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth	6	8.59
<i>Platymiscium pinatum</i> (Jacq.) Dugand	5	10.23
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	20	12.07
<i>Pseudosamanea guachapete</i> (Kunth) Harms	1	0.25
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	473	3259.00
<i>Sapindus saponaria</i> L.	2	1.63
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	1	3.97
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Berrero ex A.DC.	31	56.12
Total	1653	6003.34

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 29

Para la cobertura de Bosque Fragmentado, cabe resaltar que el número de individuos se da por el área censada 5,757 ha este valor se promedia para área total de dicha cobertura 13,03 ha por lo tanto el número total de individuos arbóreos por aprovechar es de 640 individuos (ver Tabla 20):

Tabla 20. Número de individuos por especie y volumen para el área de 5,757 ha de la cobertura de Bosque Fragmentado.

Especie	No. Individuos	Volumen total (m3)
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	16	13.60
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	16	42.83
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	4	0.84
<i>Bulnesia arborea</i> (Jacq.) Engl.	127	137.11
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	6	24.05
<i>Citrus × aurantium</i> L.	1	0.04
<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	14	1.62
<i>Couleria mollis</i> Kunth	1	1.54
<i>Crateva tapia</i> L.	2	0.22
<i>Crescentia cujete</i> L.	5	1.73
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	3	2.28
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	39	10.86
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	2	1.99
<i>Maclura tinctoria</i> ; (L.) D.Don ex Steud.	6	1.15
<i>Morisonia odoratissima</i> (Jacq.) Christenh. & Byng	1	0.07
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	3	0.51
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	35	336.47
<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	1	1.78
Total	282	578.68

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

En la cobertura de Cultivos permanentes se encontró un total de 6 especies y 13 individuos (Ver tabla 21):

Tabla 21. Número de individuos por especie y volumen para la cobertura de Cultivos permanentes.

Especie	No. Individuos	Volumen total (m3)
<i>Bulnesia arborea</i> (Jacq.) Engl.	3	14.26
<i>Cordia alba</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	1	0.65

Continuación Resolución No. de INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" 30

Crescentia cujete L.	1	0.62
Gliricidia sepium; (Jacq.) Kunth ex Walp.	1	0.19
Guazuma ulmifolia Lam.	1	0.70
Samanea saman (Jacq.) Merr.	6	42.98
Total	13	59.40

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023.

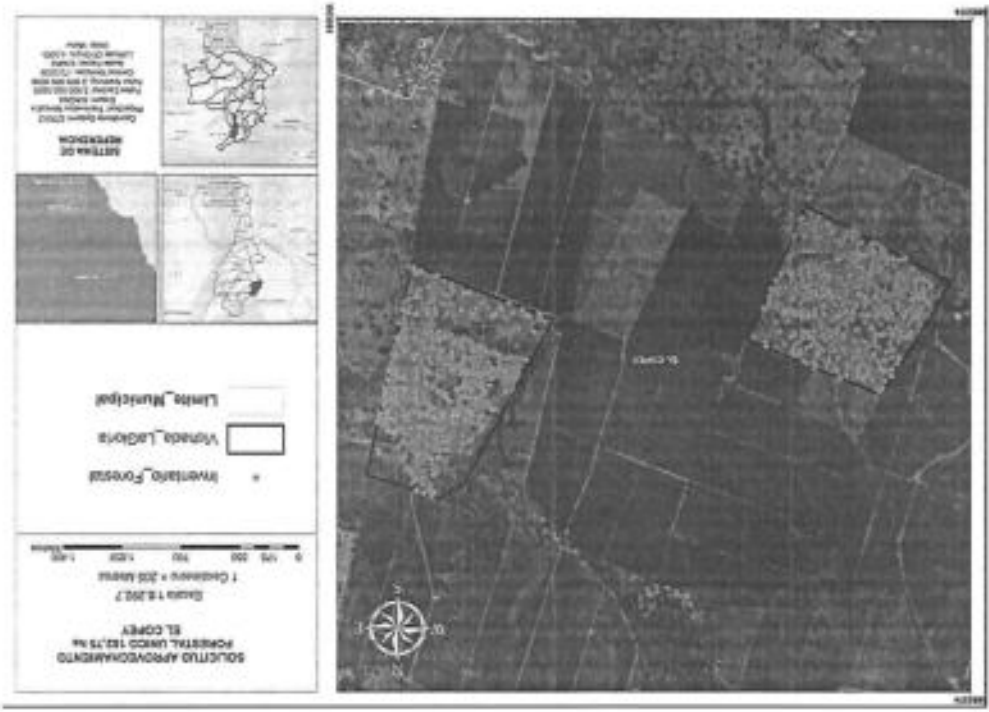


Figura 19. Inventario forestal en los Lotes Vichada y La Gloria

Fuente: INVERSIONES RC & H S.A.S., 2023

Las coordenadas geográficas (CTM-12 Origen Nacional) de cada uno de los individuos inventariados (1948) y datos dasométricos se encuentran relacionados en la carpeta Anexo Inventario Forestal. Hay que recordar que este número no es el total solicitado para aprovechamiento ya que la cobertura de Bosque fragmentado fue censada de manera estadística.

4. Sistema de aprovechamiento y manejo derivado del estudio presentado.

A la luz de la información presentada por el peticionario en el PAF e información complementaria y de verificar el estado del área a intervenir con el aprovechamiento forestal esta actividad se hará de forma sectorial y escalonada de tal manera que los impactos se minimicen al máximo.

Tala. Tomando en consideración las condiciones sociales y económicas de la región el mejor método de aprovechamiento a tala rasa es el aprovechamiento mecánico, con extracción del material aprovechado por medio mecánico. La tala se realizará con motosierra, teniendo cuidado siempre de la seguridad de todos los trabajadores y de reducir al mínimo los daños causados a las áreas adyacentes del área aprovechable, al suelo y a las fuentes hídricas.

0644**27 DIC 2023**

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" ____ 31

**El personal que ejecute la tala poseerá experiencia en esta labor, quienes iniciaran la acción en la copa (descope) terminando en la base del fuste, utilizando manilas para amarrar y orientar la caída del árbol o las ramas hacia la zona de menos riesgo.*

Teniendo en cuenta el valor de los productos forestales en la región, se aprovechará las especies comerciales manejando diámetros mínimos de corta para garantizar una buena calidad de la madera; dicha madera será donada.

***Destinación o uso de la madera:** Parte de la madera podrá ser utilizada en las actividades de construcción, la madera en troza obtenida exclusivamente por las actividades del proyecto que resulte como excedente de dicha actividad, se podrá dejar como madera rolliza o tablones para su uso por parte de los habitantes del área de influencia del proyecto, en las actividades económicas tradicionales que los mismos desarrollan en la región. Es recomendable que la entrega de este material se haga con la elaboración de un acta o formato de constancia que quede como soporte de la gestión realizada.*

Las ramas y ramillas de copa, así como el material proveniente de follaje se picará y se incorporarán como material de guarda para el mejoramiento de las condiciones biológicas y de aporte de material orgánico en la recuperación de suelos.

5. Extensión de la superficie a aprovechar

A la luz de la información presentada por el peticionario y a los resultados de la diligencia de campo, con el aprovechamiento forestal será intervenida un área con una extensión aproximada de 161,03 ha, representadas en dos polígonos (Lote Vichada y Lote la Gloria) que se encuentra delimitado por las coordenadas relacionadas en la Tabla 2, Tabla 3 y Figura 2 del numeral 1, de este informe.

6. Tiempo requerido para efectuar el aprovechamiento.

De acuerdo con la información presentada por el peticionario (Cronograma del proyecto) se estipula que el aprovechamiento forestal se realizará en un término de un año, termino contado a partir de la expedición del acto administrativo.

7. Obligaciones del titular

Para prevenir y mitigar los impactos ambientales que se originarán por el aprovechamiento forestal, el titular del permiso debe implementar las siguientes medidas de mitigación ambiental.

- Realizar el aprovechamiento de manera progresiva a medida que sea estrictamente necesario para la adecuación de los sitios objeto de la solicitud.*
- Apear los árboles cumpliendo con todas las medidas de seguridad para la protección del equipo humano que realizará el aprovechamiento y los usuarios de la vía (cuando aplique) así como para la conservación de los demás recursos naturales del sector.*
- Se deberá realizar una revisión ocular para identificar los árboles a derribar, que no contengan sitios de refugio o anidación, de la existencia de esta se debe proceder al retiro y disposición de manera adecuada, cumpliendo con los protocolos para ello, además de realizar el ahuyentamiento de la fauna presente en las áreas a intervenir.*
- Manejar adecuadamente la regeneración natural y el resto de vegetación arbustiva y arbórea que no será intervenida con el aprovechamiento forestal.*
- Verificar e identificar con marcas de pintura u otra estrategia los árboles que son estrictamente necesarios para apear.*
- Recolectar y disponer adecuadamente los residuos del aprovechamiento, evitando disponerlos en cauces de fuentes hídricas y drenajes naturales, en vías y caminos de circulación vehicular y peatonal.*



Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 32

- Aprovechar únicamente los volúmenes de las especies autorizadas, respetando las medidas ambientales de Corpocesar. Se deberá planear la dirección de la caída del árbol (unidireccional) de tal manera que afecte lo menos posible la vegetación no programada para talar o podar.
- Compensar 222,012 hectáreas, por la intervención de 161,03 hectáreas para la ejecución del proyecto; dicha compensación debe realizarse en áreas con equivalencia ecosistémica al Zonobionoma Alternativo Tropical Ariguaní-Cesar, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6 del manual de COMPENSACIONES POR APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO DE BOSQUES NATURALES.
- Se debe garantizar que las 222,012 Has a compensar sean ecológicamente equivalente, es decir, que el área a compensar mantenga atributos ecológicos similares o mejores al área impactada (tipo de ecosistema, tamaño del área impactada, composición de las especies, estructura de la vegetación y del paisaje), con estrategias establecidas en el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas, emanado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del año 2015.
- Presentar a Corpocesar dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición del acto administrativo, el plan de ejecución de la compensación impuesta para su aprobación por parte de la Corporación, el cual debe contener los siguientes aspectos: Localización georreferenciada y cartografiada de o los sitios a intervenir, caracterización biótica (Fauna y flora), programas a implementar con los objetivos, metas, actividades, indicadores de cumplimiento, monitoreo, seguimiento y costos establecidos para un periodo de 3 años. De igual forma, se deben adjuntar los documentos necesarios que acrediten la posesión, tenencia del o los predios en los cuales se realizará la ejecución de la compensación y actas o acuerdos de conservación firmados por el o los propietarios de los predios.
- La compensación del componente biótico debe priorizar especies de flora que presenten algún grado de amenaza, especies de tipo endémico o nativo o las identificadas en la caracterización del área a intervenir. De igual forma, dentro del plan de ejecución se debe anexar las actas de inicio y compromiso con los propietarios de los predios que hayan sido elegidos para realizar las acciones de compensación. La información cartográfica relacionada con la compensación debe estar incluida en el Geodatabase del proyecto.
- Garantizar el mantenimiento, monitoreo y seguimiento de la compensación durante un periodo de tres (3) años contados a partir de la ejecución de las estrategias de restauración activa y/o pasiva, y garantizar el establecimiento de la cobertura vegetal mayor o igual (≥) al 90% del área total.

8. Medidas de mitigación, compensación y/o restauración en caso de impactos ambientales.

Teniendo en cuenta que este un proyecto es objeto de autorización de aprovechamiento forestal, el peticionario presenta toda la información de acuerdo con los lineamientos del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biotico, adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, mediante la Resolución 256 (22-02-2018), en el cual se estableció que es de uso obligatorio para quienes elaboren proyectos, obras o actividades que requieran licencia ambiental, sustracción temporal o definitiva de una reserva forestal nacional o regional y permiso o autorización de aprovechamiento forestal único (MADS, 2018). Por ello a continuación se presentan los resultados de dicho ejercicio respecto a la compensación planteada por el peticionario.

De acuerdo con la información presentada por el peticionario el área a compensar se calculó sobre la totalidad de superficie del polígono a intervenir con la ejecución del proyecto, mediante la metodología y fórmulas establecidas por el MADS, de esta manera se tienen que el área a impactar (Ai) es de 161,03 hectáreas, por afectación de ecosistemas terrestres en el área de intervención del proyecto y Ecosistemas con afectación de Epifitas no vasculares, lo cual define el interrogante **¿Qué Compensar?**

Para la construcción del proyecto, se aprovechará un máximo de 2306 individuos vegetales circunscritos a las coberturas de Bosque fragmentado, Cultivos permanentes arbóreos y Pastos arbolados. La definición del cuánto compensar está dada por la relación del área total del área solicitada para el aprovechamiento forestal único y las características del componente forestal objeto de la intervención, el factor

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" ____ 33

de compensación es un multiplicador que se calcula a partir de la sumatoria de Tres (3) criterios y posterior producto, sumatoria y división con el área total a intervenir.

Los criterios definidos para el cálculo del factor son: 1) Tipo de Cobertura (A); 2) Categoría de Amenaza de las especies forestales (B); 3) Coeficiente de Mezcla (C)

$$FCAFU = (AT + (AT (a+b+c)))/AT$$

Donde

FCAFU = Factor de compensación por aprovechamiento forestal único

AT = Área total a aprovechar por el desarrollo del proyecto, obra o actividad

A = Tipo de cobertura

B = Categoría de amenaza de las especies forestales

C = Coeficiente de mezcla

Se aclara que para las coberturas antropizadas el factor de compensación es 1.

Superficie a compensar por pérdida y/o alteración del componente biótico relacionada con la intervención por aprovechamiento forestal.

De acuerdo con el Mapa de Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (IDEAM, IGAC, IAvH, INVEMAR, I. Sinchi, PNN e IIAP, actualizado 2017), el aprovechamiento forestal para la ejecución del proyecto afecta 146,74 ha de pastos arbolados, 13,05 ha de Bosque Fragmentado y 1,24 ha de Palma de Aceite; a continuación, se relacionan los Factores de compensación para cada una de las coberturas antes nombradas (Ver tabla 22)

Tabla 22. Áreas estimadas a compensar por pérdida de componente biótico relacionadas a la intervención en ecosistemas naturales

Ecosistemas	Área (Has)	FC	Área compensar (Has)
Bosques Fragmentados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní - Cesar	13,05	1,9	24,79
Pastos Arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní - Cesar	146,74	1	146,74
Cultivos Permanentes Arbóreos del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní - Cesar	1,24	1	1,24
Total	161,03		172,77

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" -- 34

De acuerdo con lo anterior, la intervención forestal requiere la compensación por afectación y/o pérdida de componente biótico de 172,77 ha, correspondientes a la afectación de 161,03 ha de ecosistemas de bosques semi naturales y agrícolas

Estimación de superficie a compensar por la intervención de hábitats de especies en veda.

Conforme a lo establecido en la Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 expedida por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se plantea como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares la redistribución en términos de relación de área en hectáreas en las unidades ecosistemas a intervenir por el desarrollo del proyecto. En total se estima una intervención máxima de 161,03 ha, de la cual requiere de compensar de 5,22 ha correspondientes a Bosque Fragmentado, 44,022 ha de pastos arbolados y de 0 para cultivos permanentes arbóreos, lo cual suma 49,242 ha.

Ecossistemas	Área (Has)	FC	Área compensar (Has)
Bosques Fragmentados del Zonobionta Alternohigrófilo - Cesar	13,05	1:0,4	5,22
Pastos Arbolados del Zonobionta Alternohigrófilo - Cesar	146,74	1:0,3	44,022
Cultivos Permanentes Arbóreos del Zonobionta Alternohigrófilo - Cesar	1,24	1:0	0
Total	161,03		49,242

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A

Superficie total por compensar

Tabla 24. Superficie total por compensar.

Tipo de compensación	Tipo de compensación	Área intervenida (Has)	Área por compensar (Has)
Compensación componente biótico	de Ecossistemas seminales	13,05	24,79
	de Ecossistemas antropicos	147,98	147,98
Total, Compensación de componente biótico		161,03	172,77
Compensación especies en veda	de Ecossistemas seminales	13,05	5,22

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

0644 de 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. 0644 de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 35

	Ecosistemas antrópicos	146,74	44,022
Total, Compensación de especies en veda		159,79	49,242
Total, por compensar			222.012

Fuente: INVERSIONES RC y H.S.A

De acuerdo con la estimación realizada con el área de intervención por los impactos compensables relacionados con la presente solicitud de aprovechamiento asociados a la pérdida y/o afectación del componente biótico y la afectación de los hábitats de las especies en veda, se requiere la compensación de 222,012 has, de las cuales 172,77 ha corresponden a la compensación por alteración y/o pérdida de componente biótico y 49,242 ha a la afectación de hábitats de especies en veda.

Con respecto al Donde compensar el usuario define algunas áreas objeto de compensación de acuerdo a un análisis de áreas con equivalentes ecológicos exigido por el Manual de compensaciones del componente biótico.

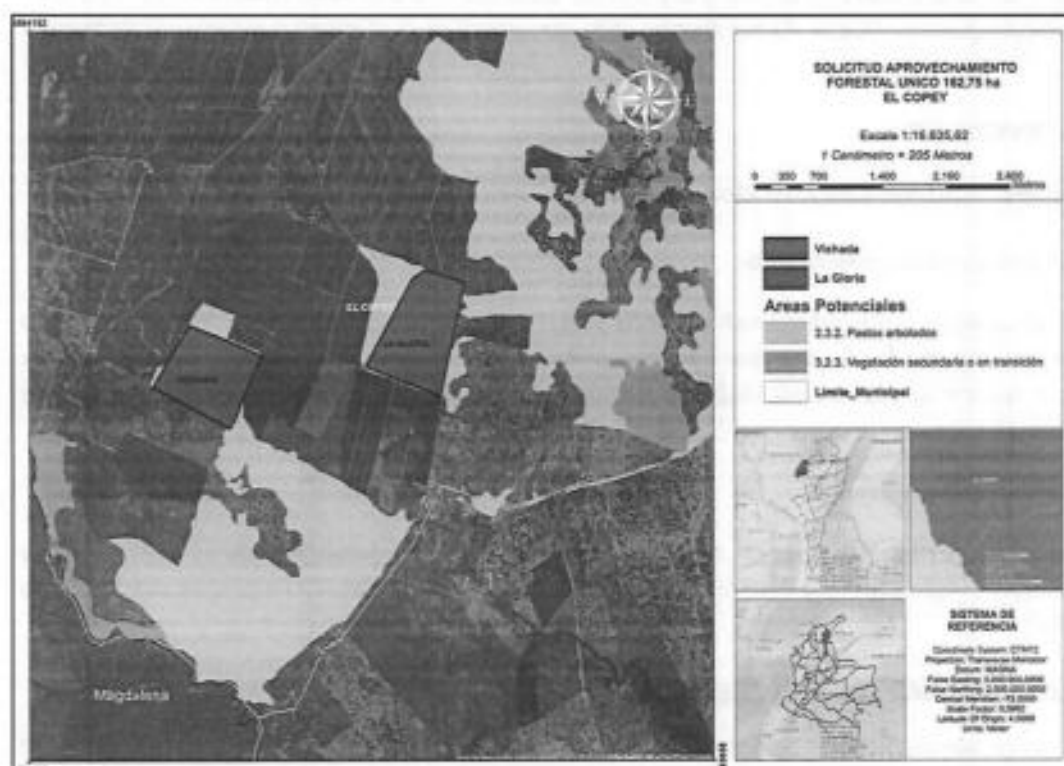


Figura 20. Áreas propuestas para la compensación del componente biótico.
Fuente: INVERSIONES RC y H.S.A

A continuación, se relacionan las áreas por coberturas y biomas identificadas en el área propuesta.

Tabla 25. Áreas propuestas para compensar

Ecosistema	Vegetación Secundaria o en Transición del Zonobioma Alternohigrico Tropical	Ariguaní - Cesar	Pastos Arbolados del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní - Cesar	Total, oferta a compensar
Área (Has)	96,05	511,31	607,36	

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A

Las superficies seleccionadas se ubican en el municipio de EL Copey Cesar, sobre el bioma LavH Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar, subzona hidrográfica Río Ariguaní y cuentan con una superficie total de 607,363 Has (más área de la dispuesta en el cuanto compensar, algo aceptable con el fin de surtir emergencias asociadas a restricciones del uso del suelo y concertaciones con los propietarios de los predios). De acuerdo con los lineamientos establecidos en el manual de compensación para el aprovechamiento forestal se contemplan acciones de Restauración, el modo se propone por medio de Acuerdos de conservación en el que se vinculen las comunidades más cercanas al proyecto, generando así una integralidad en los procesos de restauración del componente biótico. El mecanismo de la compensación se plantea ser establecida de manera directa.

Acciones de compensación

- Programa de restauración ecológica.

Actividades de preservación a implementar

Las acciones de compensación relacionadas con la preservación se ejecutarán sobre áreas naturales o seminaturales con un grado de intervención bajo a moderado. En este caso, estas acciones estarán encaminadas a reducir la intervención humana mediante la limitación o eliminación del acceso a estas superficies naturales

Aislamiento de superficies naturales.

A continuación, se describen los tipos de cerramiento que pueden implementarse para el aislamiento de superficies naturales, destacando que también puede realizarse este aislamiento con un sistema combinado de los métodos descritos.

Cerramiento con postes de madera, plástico o concreto

La superficie deberá ser delimitada y aislada en campo, con el fin de evitar el ingreso de personal diferente al que realiza el monitoreo y evaluación de las características del relicto boscoso o vegetación secundaria o en transición. Para el desarrollo de esta actividad, se plantea el establecimiento de cercas con postes y alambre de calibre 12, de cuatro líneas que facilite la movilidad de fauna local, siendo este el recomendado para las zonas en las cuales predomina el ganado bovino (Peña Gonzales, 2017).

a) Instalación

Los postes por instalar serán de 2,2 m de alto con un diámetro mínimo de 10 cm; estos serán de madera proveniente de plantaciones forestales certificadas debidamente inmunitizada o plástico, garantizando la no afectación de los recursos naturales no autorizados. La distancia de instalación de los postes será de 2,5 m entre cada uno, y cada 30 metros se establecerá un pie de amigo que brinde estabilidad a la cerca.

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" ____ 37

Para la instalación de los postes y en los piedeamos se deberá realizar un hoyo de 0,60 m de profundidad, los postes se enterrarán con el diámetro mayor hacia abajo y alineados por el lado en el que vaya el alambre; se deberán respetar los pasos, cruces o caminos a los cuerpos de agua. Los alambres de púas se deberán templar de forma continua, como parte del mantenimiento.

La cuerda inferior se colocará a una distancia prudente y uniforme del suelo, permitiendo el tránsito de la fauna local, las demás líneas de alambre se deberán instalar de forma paralela a esta; el alambre se deberá cortar cada 60 metros para facilitar su instalación y con el fin de desalentar el hurto de este material. Se estima que para el cercado y protección de una hectárea de compensación se deberá destinar al menos 400 m lineales de alambre, para la instalación descrita.

b) Trazado y ahoyado

Este se realizará de acuerdo con las condiciones morfológicas del terreno, de manera que se optimice el recurso a emplear o se refuercen las cercas ya existentes en la zona propuesta para la compensación; inicialmente se deberá realizar una limpieza del área en la cual se va a instalar la cerca con guadaña o machete y de esta forma facilitar la alineación del cercado, así como la realización de los hoyos. Los hoyos se harán de 60 cm de profundidad, de manera que los postes queden con una altura final de 1,4 metros, a una distancia entre cada uno de 2,5 metros.

c) Hincado, templado y grapado

Como se mencionó, el hincado de los postes se realizará a una profundidad de 0,60 metros, de acuerdo con los hoyos realizados, estos deben ser correctamente anclados garantizando la compactación del material de relleno, posteriormente se colocarán los 3 hilos de alambre de calibre de 12,5 a lo largo del cercado debidamente templado y grapado con el fin de evitar el ingreso de ganado o personas no autorizadas.

Cercamiento con material vegetal

Se propone, además, como una opción alterna, el aislamiento de las áreas de compensación y la preservación de los relictos de bosque de galería y/o ripario con el establecimiento de una cerca viva, que además de evitar la intrusión de personas o ganado que pueda generar daños, permita el flujo biológico y disminuya los riesgos para la fauna local.

Entre los beneficios ambientales de este tipo de cercado está la oferta de espacios para la nidificación y alimento de avifauna, aumento de la conectividad ecológica, entre otros.

Para implementar este tipo de aislamiento, se deberán tener en cuenta las siguientes actividades:

- ✓ **Siembra:** La siembra se debe realizar en época de lluvias, haciéndose previamente la limpieza del terreno. La distribución de los hoyos depende del lugar y espacio, así como también de la especie seleccionada para el establecimiento de la cerca viva, el distanciamiento recomendado es de 2 a 3 metros entre individuo.
- ✓ **Mantenimiento:** Limpieza semestral o desmalezado hasta dos años. Esta actividad es necesaria mientras el árbol sembrado se establece, pues las hierbas y "malezas o arvenses" pueden causar competencia e impedir el desarrollo adecuado de los individuos.
- ✓ **Reposición de plantas:** Reemplazar lo más rápido posible las plantas que murieron garantizando la supervivencia del orden del 90% de los individuos sembrados.

A continuación, se relacionan las especies propuestas para conformar la cerca viva.



Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 38

Tabla 26. Especies recomendadas para el establecimiento de cercas vivas

Familia	Especie	Nombre común
ANACARDIACEAE	Spondias mombin	Cocote, jobo, lata
ANNONACEAE	Xylopia polyantha	Escobillo
BURSERACEAE	Bursera simaruba	Almástigo, indioencueros, resbalamono
FABACEAE	Chloroleucon mangense	Arbolito, carbonero, dividivi, espinito, blanco, guacamayo, hoyozorro, vainillo, vivaseca

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A.

Es importante mencionar que las cercas vivas pueden ser simples (un solo estrato) o complejas (multiestrato, conformadas por más de dos especies arbóreas y arbustivas de diferentes alturas y anchos de copa).

Mantenimiento

Durante el monitoreo y seguimiento al cumplimiento de los objetivos y metas del programa de preservación, se deberá evaluar el estado del cercado instalado, con el fin de garantizar la integridad y así mismo la protección de las áreas objetivo; para esto se deberán realizar recorridos de verificación, identificando y georeferenciando las secciones afectadas con el propósito de ser reemplazadas o arregladas, teniendo en cuenta las actividades de instalación ya descritas.

Establecer un sistema agroforestal en 18,8 Has de pastos limpios, pastos enmalezados y/o pastos arbolados del Zonoboma Alternohigrico Tropical Ariguan-Cesar presentes en el área de compensación, a través de actividades de agrícolas y pecuarias generando una mayor productividad para el firmante del acuerdo de conservación, en un tiempo estimado de tres (3) años.

En aras de generar un gana - gana con el o los propietarios de la tierra sobre la cual se propone realizar la compensación, se plantea el establecimiento de un sistema agroforestal para los ecosistemas de pastos limpios, pastos enmalezados y pastos arbolados del Zonoboma Alternohigrico Tropical Ariguan-Cesar.

Se propone la implementación de un sistema agroforestal de especies arbóreas agrícolas en fajas, el cual consiste en establecer los árboles y/o arbustos en una o más hileras de plantación, manteniendo un mayor espaciamiento entre las fajas en forma de callejón el cual se establecerá pasto bachatilla.

- **Trazo:** Se plantea un arreglo de dos filas con especies forestales sembradas a una distancia de 7 x 6,5 metros.
- **Ahoyado:** Esta actividad consiste en realizar un hoyo de 30 x 30 x 30 cm aproximadamente. La tierra de los primeros 20 – 30 cm se saca del hueco y la restante se replica dentro del hueco, para mejorar la textura del suelo al momento de colocar la plántula.
- **Planteo:** Se hará un planteo alrededor del sitio de siembra con un diámetro de 1 metro con un palín y se recomienda la remoción manual de las malezas que nazcan en el plato cada 3 - 4 meses.
- **Siembra:** Al momento de la siembra en cada uno de los hoyos se debe aplicar de 3 a 5 gr de hidrofertilizante comercial por litro de agua. Para la siembra de las plántulas se debe quitar la bolsa, esto se hace con una navaja o machete haciendo un corte vertical hasta la parte inferior de la bolsa, con mucho cuidado para no dañar el pan de tierra de la plántula. Colocar la plántula sobre el hueco previamente hecho, en el centro del plato y rellenar los espacios con tierra húmeda. Presione levemente el terreno para evitar que queden espacios de aire y que las raíces queden en total contacto con la tierra. Cabe mencionar, que la plántula debe ser establecida en el ahoyado con el cuidado de no realizar daños que posteriormente puedan ocasionar trastorno al individuo.

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" ____ 39

- **Fertilización:** Para suelos que normalmente presentan deficiencias nutricionales se recomienda aplicar compost a razón de 200 grs por hoyo al momento de la siembra, ideal se utilice la Bovinaza compostada que contiene estiércol, hojas secas y mantillo. Además, se debe aplicar abono inorgánico con alto contenido de nitrógeno con dosis de 50 grs por árbol.

Programa de restauración ecológica

Objetivos

Objetivo general: Restablecer las condiciones ecosistémicas de la Vegetación secundaria o en transición del Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar presentes en el área de compensación aledaña a la cuenca del río Calenturitas, a través de actividades de restauración ecológica activa, que contribuyan a la generación de un ecosistema autosustentable, en un periodo de aproximadamente tres (3) años.

Objetivos específicos ✓ Aumentar el perímetro de los parches de vegetación secundaria, mediante el enriquecimiento con especies pioneras e intermedias. ✓ Aumentar la diversidad de especies sucesionales avanzadas que potencien la velocidad de restauración de los parches de vegetación secundaria. ✓ Mejorar la calidad de hábitat para la fauna asociada a los parches de vegetación secundaria ✓ Aumentar la oferta de servicios ecosistémicos en las áreas seleccionadas, a través del desarrollo de actividades de restauración. ✓ Aumentar el grado de conectividad de las áreas proyectadas a recuperar mediante la restauración.

Metas: ✓ Enriquecer con especies nativas el 100% del perímetro de las áreas de vegetación secundaria. ✓ Aislar perimetralmente el 100% de las áreas a restaurar ecológicamente. ✓ Aumentar el grado de conectividad actual de las áreas objeto de restauración. ✓ Generar áreas auto sostenibles con características similares a las del ecosistema de referencia.

Actividades de la restauración ecológica

La restauración ecológica busca establecer el ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema pre-disturbio, respecto a su composición, estructura y funcionamiento (CRA, 2018). Dependiendo del grado de intervención y las condiciones en las que se encuentre la vegetación en transición a intervenir, se plantea la implementación de dos principales estrategias de restauración, las cuales se presentan en la siguiente Tabla.

Tabla 27. Estrategias principales de restauración

Componentes	Cobertura por restaurar	
	Vegetación secundaria	
Estrategias principales de restauración	Ampliación de borde	Enriquecimiento
Objetivo de restauración	Aumentar el perímetro de parches de vegetación secundaria y bosques disminuyendo el área colindante con pastizales	Aumentar la diversidad de especies sucesionales avanzadas y la representatividad de estratos arbóreos
Ecosistema de referencia	Bosques	Bosques
Nivel de degradación	Intermedio-alto	Intermedio
Especies	Pioneras e intermedias	VS: Intermedias y avanzadas

Continuación Resolución No. de
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar
Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado
"PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" -- 40



			Bosques: avanzadas
Número de especies	5 en 50 m ²	9-20 en fragmento 1ha	
Número de individuos siembra	17 en 50 m ²	100-120 en fragmento 1ha	
Facilitadores	Sombra y regeneración del borde	Habitats adecuados, relictos boscosos	
Control de gramíneas invasoras	Remoción	Ninguno	
Nivel de intervención (esfuerzo, costo, tiempo)	Medio: menor número de especies y densidad de siembra sin manejo del suelo, pero con control de gramíneas	Medio: menor número de especies y densidad de siembra sin manejo del suelo ni control de gramíneas	
Manejo de la vegetación presente	Manejo de renuevos, corte de lianas y ramas secas	Áreas con y sin manejo de renuevos, corte de lianas y ramas secas.	

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A

A continuación, se presenta la lista de especies potenciales para uso como plántulas para la siembra de
especies a emplear en las acciones de restauración.

Tabla 28. Especies potenciales para la restauración de la Vegetación secundaria o en transición

Familia	Especie
Anacardiaceae	Astronium graveolens
	Spondias mombin
Araceae	Attalea butyracea
	Bactris guineensis
	Copernicia tectorum
	Crescentia cujete
Bigoniaceae	Handroanthus billbergii
	Handroanthus chrysanthus
Boraginaceae	Cordia alba
Cactaceae	Pereskia guamacho
Lecythidaceae	Lecythis minor
Fabaceae	Albizia niopoides
	Albizia saman
	Enterolobium cyclocarpum

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 41

	<i>Hymenaea courbaril</i>
	<i>Platypodium elegans</i>
	<i>Prosopis juliflora</i>
	<i>Schizolobium parahyba</i>
	<i>Senegalia polyphylla</i>
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>

Fuente: INVERSIONES RC y H S.A.

Adicionalmente el solicitante plantea las siguientes estrategias de restauración planteadas en el Plan Nacional de Restauración (MADS, 2015), las cuales se deben emplear en conjunto con las estrategias principales planteadas previamente en el momento que sea requerido.

- **Banco de semillas:** Para el bosque seco el banco de semillas es efímero, ya que las semillas disminuyen su posibilidad de germinación después de permanecer mucho tiempo en el suelo, por lo que se recomienda utilizar semillas recientes que se encuentren recién depositadas sobre el suelo.
- **Rescate de plántulas:** En especial para especies amenazadas o con problemas de propagación o bien plántulas pioneras ubicadas en lugares no apropiados o bajo otras plantas que afecten su desarrollo (Vargas et al. 2012).
- **Redistribución de plántulas:** Se realiza con aquellos individuos que se encuentran concentrados bajo la copa de los árboles y que probablemente no lograrán sobrevivir por competencia de luz o de nutrientes, estos son trasplantados en la misma zona. Es importante no llevar un porcentaje de plántulas elevado, se debe procurar que no se afecte la regeneración natural de las especies. Se recomienda como forma de obtención de plántulas para estrategias de enriquecimiento adicional a las obtenidas en vivero.

Mantenimiento

Las actividades de mantenimiento se deben llevar a cabo al inicio, durante y al final de la aplicación de las diferentes estrategias principales de restauración ejecutadas según se requiera.

- **Eliminación de plántulas invasoras o muy competitivas:** consiste en arrancar manualmente de raíz las plantas con potencial invasor que se encuentren en toda el área en la que se esté desarrollando la restauración. Se debe realizar trimestralmente a lo largo del primer año, semestralmente durante el segundo y el tercer año y anualmente desde el cuarto año.
- **Deshierbe y rozas de matorral:** se aplica únicamente cuando se comprometa la supervivencia (ej.: riesgo de incendio) o el crecimiento (ej.: supervivencia) del material plantado.
- **Reposición del material plantado muerto:** Sustitución de plantas muertas durante los dos primeros años; se deben reemplazar los individuos muertos, o bajo marchitez o plagas/enfermedades irreversibles. La reposición se realiza de forma manual y durante la misma época de la plantación, en postura diferente de la plantación inicial (evitar en dado caso mala condición edáfica incidente) sin extraer la planta muerta para permitir futuros rebrotes. Se deberán tener en cuenta los siguientes lineamientos:
- **Porcentaje admisible de material vegetal muerto:** en función de la densidad inicial de plantación, se aplica a nivel de módulo de plantación, se estima una pérdida del 10% de individuos al año. Edad admisible: la reposición de especies de rápido crecimiento debe realizarse como máximo al año



0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. _____ de _____
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _____ 42

- siguiente de la plantación y para especies de lento crecimiento máximo hasta el segundo o tercer año de la plantación.
- Podas: son aquellas podas de guiado que buscan favorecer la dominancia apical del tallo principal, se realiza la poda de tallos dobles o punta de las ramas laterales de gran desarrollo adyacentes al tallo principal al año siguiente a la plantación. Solo se debe realizar en aquellos casos en que la supervivencia del individuo no se vea reducida, de lo contrario conviene únicamente realizar podas de mantenimiento de ramas quebradas o secas.
 - Protección contra daños por animales: se deben proteger tallos y brotes de posible o incidente herbivoría con el uso de cercado con malla conefera para roedores o con la aplicación de pesticidas no tóxicos.

Monitoreo y seguimiento

- El monitoreo y seguimiento de las actividades de restauración, se va a llevar a cabo en las áreas de los parches de vegetación secundaria, teniendo en cuenta la línea base o caracterización previamente realizada de la zona, además se implementará recorridos en campo y el uso de imágenes satelitales y análisis cartográfico de coberturas de la tierra en el área, donde se verifique el cambio en las texturas, colorimetría y densidad entre las copas de la vegetación arbórea.

De esta forma, se resuelve el **Cómo compensar**, completando así los cuatro interrogantes que exige el Manual de Compensaciones del Componente Biotico resolver.

9. La información exigida en el Artículo 2.2.1.1.5.4 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) (Aplica para terrenos de dominio privado).

El artículo 2.2.1.5.4. del Decreto 1076 de 2015 reza lo siguiente "otorgamiento. Para otorgar aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de propiedad privada, la Corporación deberá verificar como mínimo lo siguiente:

- a) Que los bosques se encuentren localizados en suelos que por su aptitud de uso puedan ser destinados a usos diferentes del forestal o en áreas sustradas de las Reservas Forestales creadas por la Ley 2 y el Decreto 0111 de 1959;
- b) Que el área no se encuentre al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales de las áreas forestales productoras o protectoras ni al interior de las reservas forestales creadas por la Ley 2 de 1959;
- c) Que, tanto en las áreas de manejo especial como en las cuencas hidrográficas en ordenación, los distritos de conservación de suelos y los distritos de manejo integrado o en otras áreas protegidas, los bosques no se encuentren en sectores donde deban conservarse, de conformidad con los planes de manejo diseñados para dichas áreas"

A la luz de lo exigido en el artículo previamente mencionado y realizada la respectiva revisión y análisis cartográfico, de acuerdo a las escalas de información con que cuenta esta entidad, se encuentra lo siguiente:

El área de intervención del proyecto no presenta traslape con áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de las áreas forestales productoras o protectoras ni al interior de las reservas forestales creadas por la Ley 2 de 1959. Además, luego de realizar un análisis con los instrumentos de ordenación del territorio se puede observar y deducir que el proyecto se encuentra localizado en zonas con categoría de uso del suelo tipo agrícola y pecuario, por tanto, los suelos cuentan con aptitud de uso diferente al forestal.

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" 43

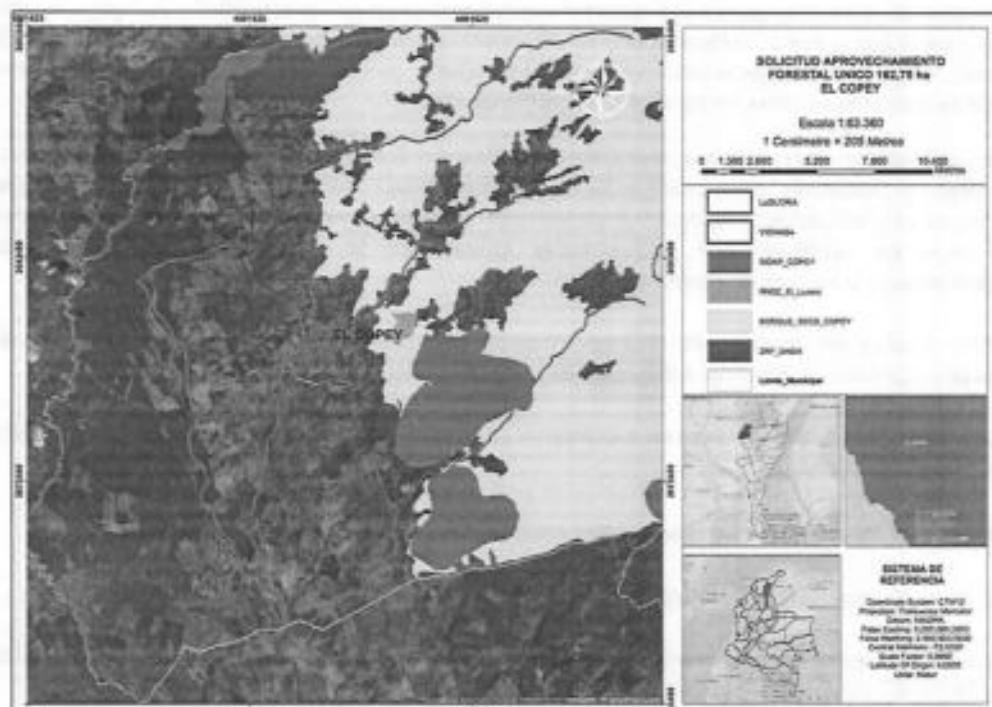


Figura 21. Análisis de las áreas de interés ambiental con los lotes Vichada y La Gloria.

Es importante adicionar que la vegetación arbórea que no podrá ser mitigada dada su intervención o afectación directa debe ser compensada tal como se señala el numeral 8 del presente documento.

10. Verificación de la información técnica suministrada por el peticionario, especificando si el plan de aprovechamiento forestal cumple con los términos de referencia establecidos en la Resolución No 0717 del 30 de diciembre de 2022 emanada por el director general de Corpocesar y si dicho Plan es viable o no.

Después de verificar, revisar y evaluar la información técnica inicial y la complementaria suministrada por el peticionario y validar en la diligencia de campo dicha información se concluye que el Plan de Aprovechamiento Forestal cumple con los términos de referencia de dicha resolución. Por lo tanto, se considera viable técnicamente dicho plan y el otorgamiento de la autorización para adelantar el aprovechamiento forestal de los árboles objeto de la solicitud y relacionados en el inventario forestal y en este informe, localizados dentro del polígono delimitado por las coordenadas relacionadas en el numeral 2 de este informe.

11. *Todo aquello que se considere técnicamente necesario para resolver lo pedido*

A continuación, se sugiere imponer las siguientes obligaciones al titular de la autorización de Aprovechamiento forestal:

- a) Realizar el aprovechamiento forestal cumpliendo con todo lo establecido en el Plan de Aprovechamiento Forestal y demás documentos presentados ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar CORPOCESAR, revisados y evaluados por el equipo evaluador.
- b) Disponer el material vegetal resultante de las actividades del aprovechamiento forestal de tal manera que, este no interfiera con el flujo natural de fuentes hídricas y drenajes naturales que cruzan el área a intervenir y los predios vecinos, ni en lugares que obstaculicen el tráfico vehicular y peatonal.

Continuación Resolución No. de INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 44

c) Abstenerse de realizar la quema del material vegetal resultante de las actividades del aprovechamiento forestal en el lote y, por el contrario, deberá disponerlo en lugares adecuados y autorizados y en forma de pilas, luego de haber aprovechado la madera resultante, para lo cual utilizará el o los sistemas que considere más convenientes sin recurrir a la quema de este.

d) Se deberá realizar una revisión ocular para identificar los árboles a derribar, que no contengan sitios de refugio o anidación, y proceder a su retiro, cumpliendo con los protocolos para ello, además realizar el ahuyentamiento, rescate y translocación de la fauna presente en las áreas a intervenir, lo cual debe ser realizado por profesionales idóneos en la ejecución de las actividades de ahuyentamiento y rescate de Fauna silvestre.

e) Realizar la tala y aprovechamiento únicamente de aquellos árboles relacionados y georreferenciados en los estudios (Inventario Forestal e información complementaria).

f) Responder por los daños que se causen a terceros en el momento del aprovechamiento forestal objeto de la solicitud y del permiso.

g) Cumplir en su totalidad con las obligaciones relacionadas en el numeral 7 del presente informe.

h) Cumplir en su totalidad con las medidas de mitigación establecidas en el numeral 8 de este informe.

i) Cancelar la tasa que en su oportunidad liquide Corpocesar, conforme a lo establecido en el Decreto No. 1390 del 2 de agosto de 2018.

j) Durante la visita de inspección se identificó que en el predio la Gloria se había realizado la intervención de 71 individuos arbóreos sin la previa autorización emanada por esta Autoridad Ambiental. En la zona se realizó el levantamiento del área intervenida estimando un área de 11 Has. De acuerdo a la información aportada en la presente solicitud de aprovechamiento forestal se encontró que dentro de estas 11 ha se localizaban 71 individuos, que equivalen a un volumen total de biomasa de 247.845 m³. Por lo que se recomienda que se remita el proceso a Jurisdicción ambiental para lo pertinente.

Tabla 29. Individuos afectados.

Nombre local/comun	Nombre científico	Volumen Total (m3)	Volumen Comercial (m3)
Algarrobillo	Samanea saman (Jacq.) Merr.	10.003	2.001
Gudismo	Guazuma ulmifolia Lam.	2.111	0.264
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl	2.190	0.365
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl	0.288	0.054
Gudismo	Guazuma ulmifolia Lam.	1.220	0.153
Guacamayo	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	11.591	1.932
Guacamayo	Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart	2.388	0.461
Algarrobillo	Samanea saman (Jacq.) Merr.	10.530	1.053
Algarrobillo	Samanea saman (Jacq.) Merr.	9.241	1.733

0644

27 DIC 2023

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 45

<i>Nombre local/común</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Volumen Total (m3)</i>	<i>Volumen Comercial (m3)</i>
Ceiba	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	5.780	4.624
Algarrobillo, campano	<i>Samanea saman (Jacq.) Merr.</i>	10.313	1.820
Algarrobillo, campano	<i>Samanea saman (Jacq.) Merr.</i>	8.726	1.551
Algarrobillo	<i>Samanea saman (Jacq.) Merr.</i>	5.306	0.707
Roble	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC.</i>	0.300	0.050
Caucho	<i>Ficus sp.</i>	3.289	0.329
Totumo	<i>Crescentia cujete L.</i>	0.335	0.067
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.390	0.056
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.419	0.089
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	1.629	0.288
Algarrobillo	<i>Samanea saman (Jacq.) Merr.</i>	7.986	1.141
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.051	0.021
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.618	0.088
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.524	0.052
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.105	0.021
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.131	0.015
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.374	0.080
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.087	0.029
Trupillo	<i>Prosopis juliflora (Sw.) DC.</i>	1.163	0.233
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	1.504	0.125
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.876	0.101
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	1.369	0.137
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.141	0.024
Guayacán	<i>Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.</i>	0.751	0.125

0644

27 DIC 2023

Continuación Resolución No. 0644 de 27 de Diciembre de 2023, por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 46

Nombre local/común	Nombre científico	Volumen Total (m3)	Volumen Comercial (m3)
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	0.202	0.058
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	1.324	0.110
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	0.416	0.089
Algarrobillo, campano	Samanea saman (Jacq.) Merr.	15.252	2.288
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	4.150	0.830
Algarrobillo	Samanea saman (Jacq.) Merr.	23.524	1.307
Algarrobillo, campano	Samanea saman (Jacq.) Merr.	19.271	1.071
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	0.214	0.036
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	1.356	0.254
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	0.605	0.101
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	0.488	0.061
Algarrobillo	Samanea saman (Jacq.) Merr.	21.443	3.574
Orejero	Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	6.402	1.318
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	4.125	0.442
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	0.267	0.107
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	1.428	0.535
Viva seca	Chloroleucon mangense (Jacq.) Britton & Rose	1.083	0.180
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	4.685	0.468
Guayacán	Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.	2.045	0.256
Algarrobillo	Samanea saman (Jacq.) Merr.	14.054	0.937
Corazón fino	Platymiscium pinnatum (Jacq.) Dugand	3.883	1.412
Morito	Machura tinctoria; (L.) D. Don ex Steud.	1.179	0.225
Algarrobillo	Samanea saman (Jacq.) Merr.	4.198	1.199
Morito	Machura tinctoria; (L.) D. Don ex Steud.	0.853	0.233

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. _____ de _____ "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 47

<i>Nombre local/común</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Volumen Total (m3)</i>	<i>Volumen Comercial (m3)</i>
Guacamayo	<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart</i>	0.584	0.341
Uvito	<i>Cordia alba (Jacq.) Roem. & Schult.</i>	0.765	0.191
Totumo	<i>Crescentia cujete L.</i>	0.293	0.146
Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	0.618	0.294
Algarrobillo	<i>Samanea saman (Jacq.) Merr.</i>	1.367	0.456
Ceiba	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	0.794	0.397
Ceiba	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	0.246	0.136
Algarrobillo	<i>Samanea saman (Jacq.) Merr.</i>	1.004	0.548
Guacamayo	<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart</i>	0.691	0.479
Ceiba	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	1.114	0.713
Guacamayo	<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart</i>	0.412	0.225
Algarrobillo	<i>Samanea saman (Jacq.) Merr.</i>	2.189	0.597
Guásimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	3.234	0.693
Totumo	<i>Crescentia cujete L.</i>	0.357	0.089
TOTAL		247.845	42.182

Que el literal A del Artículo 2.2.1.1.3.1 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), define el aprovechamiento Forestal Único, como aquellos que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal, o cuando para ello existan razones de utilidad pública o interés social.

Que por mandato del artículo 2.2.1.1.5.6 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), los aprovechamientos forestales en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización.

Que mediante decreto No 1390 del 2 de agosto de 2018, se adiciona un Capítulo al Título 9, de la Parte 2, del Libro 2, del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en bosques naturales y se dictan otras disposiciones. Dicho capítulo tiene por objeto reglamentar la tasa compensatoria de que trata el artículo 42 de la Ley 99 de 1993, por el aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público y privado.

Continuación Resolución No. _____ de _____
INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 48

Que por mandato del Artículo 96 de la ley 633 de 2000, "las autoridades ambientales cobrarán los servicios de evaluación y los servicios de seguimiento de la licencia ambiental, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos". Señala dicha disposición que de conformidad con el artículo 338 de la Constitución Nacional para la fijación de las tarifas que se autorizan en este artículo, las autoridades ambientales aplicarán el sistema que se describe a continuación. "La tarifa incluirá: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento. Las autoridades ambientales aplicarán el siguiente método de cálculo: Para el literal a) se estimará el número de profesionales/mes o contratistas/mes y se aplicarán las categorías y tarifas de sueldos de contratos del Ministerio del Transporte y para el caso de contratistas internacionales, las escalas tarifarias para contratos de consultoría del Banco Mundial o del PNUP; para el literal b) sobre un estimado de visitas a la zona del proyecto se calculará el monto de los gastos de viaje necesarios, valorados de acuerdo con las tarifas del transporte público y la escala de viáticos del Ministerio del Medio Ambiente (hoy MADS); para el literal c) el costo de los análisis de laboratorio u otros trabajos técnicos será incorporado en cada caso, de acuerdo con las cotizaciones específicas. A la sumatoria de estos tres costos a), b), y c) se le aplicará un porcentaje que anualmente fijará el Ministerio del Medio Ambiente (hoy MADS) por gastos de administración. Históricamente el Ministerio ha señalado un porcentaje del 25 % como gastos de administración (Resolución No. 2613 del 29 de diciembre de 2009 y formato de tabla única Resolución No 1280 de 2010). Posteriormente, a través de la Resolución No 1280 de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible "MADS", establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 SMMLV y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa. Por Resolución No 0059 del 27 de enero de 2012 publicada en el Diario Oficial No 48.349 del 20 de febrero de 2012, Corpocesar fija el procedimiento de cobro de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental. A través de la resolución No 1149 del 18 de septiembre de 2018 publicada en el Diario Oficial No 50.786 del 23 de noviembre de 2018, Corpocesar modifica parcialmente la resolución No 0059 del 27 de enero de 2012 y establece lineamientos para el cobro del servicio de seguimiento ambiental, en aquellos casos que por disposición normativa, el instrumento de control de un proyecto, obra o actividad, solo está sujeto a seguimiento. Mediante resolución No 1511 del 26 de diciembre de 2019 emanada de la Dirección General de Corpocesar, se establecen directrices internas para la utilización de una tabla o formato, en las actividades de liquidación de los servicios de evaluación y/o seguimiento ambiental. Finalmente es menester indicar que por medio de la resolución No 0374 del 10 de agosto de 2021 emanada de este despacho, publicada en el Diario Oficial No 51.777 del 25 de agosto de 2021, "se modifica parcialmente la resolución No 0059 del 27 de enero de 2012, modificada por acto administrativo No 1149 del 18 de septiembre de 2018 y adicionada por resolución No 1511 del 26 de diciembre de 2019, estableciendo nuevos lineamientos en torno al procedimiento para las actividades de liquidación y cobro del servicio de seguimiento ambiental en Corpocesar".

Que a la luz de lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.7.11 del decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), de todo acto de inicio o que ponga término a una actuación administrativa relacionada con el tema de bosques o de flora silvestre, se deberá enviar copia a las Alcaldías Municipales para que sean exhibidas en un lugar visible de estas. En el caso sub-examine, la actuación corresponde a la jurisdicción del municipio de El Copey-Cesar.

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-**

0644

27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 49

En razón y mérito de lo expuesto, se

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en el marco del "Proyecto Palmicola" en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar.

ARTÍCULO SEGUNDO: La presente autorización se otorga por un periodo de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de esta resolución y solo faculta para realizar aprovechamiento forestal en las áreas definidas por las siguientes coordenadas:

Coordenadas planas y ubicación de los lotes denominados La Gloria y Vichada, circunscritos al predio Agropecuaria prevención, área donde se realizará el aprovechamiento forestal.

Coordenadas lote Vichada.

ID Vértice	Coordenadas Origen Único Nacional CTM12				
	X	Y	ID	X	Y
0	4886674.202	2667494.663	18	4885832.127	2666965.158
1	4886693.824	2667486.322	19	4885762.847	2667001.349
2	4886643.734	2667377.874	20	4885758.504	2667003.64
3	4886587.936	2667255.463	21	4885704.497	2667032.136
4	4886543.049	2667155.853	22	4885705.735	2667031.182
5	4886521.711	2667108.499	23	4885496.803	2667140.326
6	4886520.432	2667105.435	24	4885500.48	2667146.826
7	4886495.458	2667045.57	25	4885695.98	2667488.304
8	4886460.163	2666960.974	26	4885695.946	2667488.26
9	4886456.879	2666946.787	27	4885696.434	2667489.097
10	4886413.799	2666821.594	28	4885750.853	2667568.392
11	4886344.92	2666692.166	29	4885776.351	2667605.546
12	4886290.75	2666720.53	30	4885848.937	2667717.72
13	4886252.113	2666740.762	31	4885899.773	2667812.642
14	4886137.219	2666800.397	32	4886093.777	2667734.973
15	4886100.608	2666820.621	33	4886297.73	2667654.7
16	4886077.866	2666833.184	34	4886674.202	2667494.663
17	4885957.789	2666899.516			

Coordenadas lote La Gloria.

ID Vértice	Coordenadas Origen Único Nacional CTM12				
	X	Y	ID	X	Y
0	4888668.413	2667056.176	12	4888755.75	2668343.903
1	4888667.011	2667049.636	13	4888932.434	2668287.2
2	4888624.669	2667065.685	14	4888906.704	2668167.227
3	4887836.636	2667364.377	15	4888887.823	2668079.192
4	4887916.206	2667512.258	16	4888855.768	2667929.729
5	4887916.34	2667512.508	17	4888806.005	2667697.703
6	4887921.875	2667522.794	18	4888776.063	2667558.096
7	4888357.186	2668331.823	19	4888750.861	2667440.592
8	4888493.339	2668421.092	20	4888750.19	2667437.464

www.corpocesar.gov.co

Km 2 via La Paz. Lote 1 U.I.C Casa e' Campo. Frente a la feria ganadera
Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 - 018000915306



Continuación Resolución No. de INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" -- 50

9	4888504.371	2668428.326	21	4888737.295	2667377.343
10	4888574.556	2668402.053	22	4888668.413	2667056.176
11	4888666.382	2668372.583			

PARÁGRAFO: El aprovechamiento autorizado se realizará sobre las especies discriminadas en el informe transcrito en la parte motiva de este proveído, en un área de 161,03 has descrito a continuación; Para un volumen total de 7374,49 m3.

Ecosistema	Área (Has)	% Extensión superficial	No. individuos	Volumen Total (m3)	Volumen Comercial (m3)	Biomasa (Ton)	Carbono (Ton)
Bosque fragmentado del Zonobionta Altermohigrico Tropical - Ariguaní - Cesar	13.05	8.06	640	1311.7	202.1	2361.16	1180.58
Cultivos permanentes árboles del Zonobionta Altermohigrico Tropical - Ariguaní - Cesar	1.24	0.77	13	59.39	11.07	106.90	53.45
Pastos arbolados del Zonobionta Altermohigrico Tropical - Ariguaní - Cesar	146.74	91.17	1653	6003.34	1183.58	10806.01	5403.01
Total	161.03	100	2306	7374.49	1396.70	13274.08	6637.04

ARTÍCULO TERCERO: Imponer a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No. 802.009.152-1, las siguientes obligaciones:

1. Cumplir con todas las prescripciones del Plan de Aprovechamiento presentado a la Corporación, salvo aquellas situaciones que en este acto administrativo tengan regulación expresa diferente.
2. Cancelar la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal que liquide Corpocesar, conforme a las prescripciones del decreto No 1390 del 2 de agosto de 2018 o la norma que lo sustituya, modifique, adicione o derogue.
3. Cancelar el servicio de seguimiento ambiental que liquide Corpocesar.
4. Cancelar el salvococonducto o salvococonductos que se requieran en el evento de movilización de productos forestales.
5. Someterse a las actividades de control y seguimiento ambiental que ordene la Corporación.
6. Cumplir las prescripciones de la normatividad ambiental y aquellas consignadas en la documentación técnica soporte de su solicitud.
7. Realizar las actividades de aprovechamiento en forma sectorial y escalonada con el fin de darle la oportunidad a las especies de fauna silvestre principalmente mamíferos y reptiles presentes en

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR
-CORPOCESAR-

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. de "Por medio de la cual se otorga a INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCION" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" _ _ _ 51

- el área, de desplazarse paulatinamente a otros lugares de la zona y así disminuir o mitigar el grado de afectación a este recurso.
8. Compensar 222,012 hectáreas, por la intervención de 161,03 hectáreas para la ejecución del proyecto; dicha compensación debe realizarse en áreas con equivalencia ecosistémica al Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6 del manual de COMPENSACIONES POR APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO DE BOSQUES NATURALES. Se debe garantizar que las 222,012 Has a compensar sean ecológicamente equivalente, es decir, que el área a compensar mantenga atributos ecológicos similares o mejores al área impactada (tipo de ecosistema, tamaño del área impactada, composición de las especies, estructura de la vegetación y del paisaje), con estrategias establecidas en el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas, emanado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del año 2015. Presentar a Corpocesar dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición del acto administrativo, el plan de ejecución de la compensación impuesta para su aprobación por parte de la Corporación, el cual debe contener los siguientes aspectos: Localización georreferenciada y cartografiada de o los sitios a intervenir, caracterización biótica (Fauna y flora), programas a implementar con los objetivos, metas, actividades, indicadores de cumplimiento, cronograma, monitoreo, seguimiento y costos establecidos para un periodo de 3 años. De igual forma, se deben adjuntar los documentos necesarios que acrediten la posesión, tenencia del o los predios en los cuales se realizará la ejecución de la compensación y actas o acuerdos de conservación firmados por el o los propietarios de los predios. La compensación del componente biótico debe priorizar especies de flora que presenten algún grado de amenaza, especies de tipo endémico o nativo o las identificadas en la caracterización del área a intervenir. De igual forma, dentro del plan de ejecución se debe anexar las actas de inicio y compromiso con los propietarios de los predios que hayan sido elegidos para realizar las acciones de compensación. La información cartográfica relacionada con la compensación debe estar incluida en el Geodatabase del proyecto. INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1 deberá Garantizar el mantenimiento, monitoreo y seguimiento de la compensación durante un periodo de tres (3) años contados a partir de la ejecución de las estrategias de restauración activa y/o pasiva, y garantizar el establecimiento de la cobertura vegetal mayor o igual ($\geq$) al 90% del área total.
 9. Disponer el material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal, de tal manera que este no interfiera con el flujo natural de las corrientes de agua que discurren por el área, ni ocupen su área forestal protectora.
 10. Abstenerse de intervenir el área forestal protectora de corrientes hídricas (30) metros a lado y lado de los cauces de corrientes permanentes y transitorias, y alrededor de los lagos o depósitos de agua, medidos a partir de la línea de mareas máximas, y 100 metros a la redonda de nacimientos de cuerpos de agua).
 11. Abstenerse de realizar la quema del material vegetal resultante de las actividades de aprovechamiento forestal.
 12. Realizar antes del aprovechamiento y en el frente de trabajo respectivo, la recolección de fauna silvestre indefensa o el ahuyentamiento de esta, reubicando los especímenes recolectados en aquellas áreas no intervenidas; cuando estos sean muy jóvenes o neonatos, deberán ser entregados a Corpocesar para su cuidado y reubicación.
 13. Presentar informes semestrales a la Coordinación del GIT para la Gestión del Recurso Forestal de Corpocesar. Dichos informes deben contar con los soportes respectivos.
 14. Informar a la Coordinación del GIT para la Gestión del Recurso Forestal de Corpocesar de Corpocesar cuando se inicien y den por terminadas las actividades de aprovechamiento.
 15. Abstenerse de comercializar los productos obtenidos del aprovechamiento forestal. Estos podrán utilizarse en actividades del proyecto o deben ser entregados a las Comunidades de la zona de influencia del Proyecto, Organizaciones Sociales o los Municipios, con destino a obras de interés social. Para tal fin, la Empresa debe allegar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, la información de soporte respectiva.

www.corpocesar.gov.coKm 2 vía La Paz. Lote 1 U.I.C Casa e' Campo. Frente a la feria ganadera
Valledupar-Cesar

Teléfonos +57- 5 5748960 - 018000915306



CÓDIGO: PCA-04-F-18

VERSION: 3.0

FECHA: 22/09/2022

0644 27 DIC 2023

Continuación Resolución No. 802.009.152-1, autorización para efectuar Aprovechamiento Forestal Único en marco del "proyecto Palmicola", en el predio denominado "PREVENCIÓN" ubicado en vereda Cuatro Bocas, jurisdicción del municipio de El Copey, Cesar" --- 52

16. Realizar antes del inicio del aprovechamiento forestal, el rescate del material vegetal, dentro del cual se debe tener en cuenta la existencia de especies silvestres amenazadas (Resolución No 1912 del 15 de septiembre de 2017 emanada del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o aquella que la modifique, sustituya, derogue o adicione). Dicho material debe ser ubicado en un vivero temporal, para posteriormente ser utilizado en actividad de repoblamiento, en las áreas o zonas donde se efectúe la compensación.

ARTÍCULO CUARTO: INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, responderá por los daños y perjuicios que llegue a ocasionar a terceros en desarrollo de su actividad.

ARTÍCULO QUINTO: El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en este acto administrativo o la pretermisión de normas ambientales originará el proceso sancionatorio que determina la ley.

ARTÍCULO SEXTO: Notifíquese al representante legal de INVERSIONES RC & H S.A.S con identificación tributaria No 802.009.152-1, o a su apoderado legalmente constituido.

ARTÍCULO SEPTIMO: Comuníquese al señor Alcalde Municipal de El Copey, Cesar y al señor Procurador Judicial II Ambiental y Agrario.

ARTÍCULO OCTAVO: Publíquese en el Boletín Oficial de Corpoesar.

ARTÍCULO NOVENO: Contra la presente decisión procede en vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se interpondrá ante la Dirección General de Corpoesar, por escrito que no requiere de presentación personal si quien lo presenta ha sido reconocido en la actuación (Igualmente, podrá presentarse por medios electrónicos), dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación, conforme a las prescripciones de los artículos 76 y ss del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dada en Valledupar, a los

27 DIC 2023

NOTIFIQUESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CÚPLASE

JORGE LUIS HERNANDEZ OSPINO
DIRECTOR GENERAL

	Nombre Completo		Firma
Proyecto	PAOLA VALVERDE- ABOGADA PROFESIONAL DE APOYO.		
Revisó	OBER BAYONA SANCHEZ- TECNICO OPERATIVO- COORDINADOR PARA LA GESTION DEL RECURSO FORESTAL.		
Aprobó	MARIA LAURA RIOS MAESTRE/ ASESORA DE DIRECCION		

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento con sus respectivos soportes y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para su firma.

Expediente CGRF-102-2023

www.corpoesar.gov.co
Km 2 vía La Paz, Lote 1 U.I.C Casa e' Campo, Frente a la feria ganadera
Valledupar-Cesar
Teléfonos +57- 5 5748960 - 018000915306



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR -CORPOCESAR-